

El Colegio de la Frontera Norte

Maestría en Desarrollo Regional
Promoción 1994-1996

**LAS ESTRATEGIAS DE ARTICULACION PRODUCTIVA DE LAS
PLANTAS SUMINISTRADORAS DE FORD EN EL NORTE DE MEXICO.**

Tesis para obtener el grado de Maestría
en Desarrollo Regional con especialidad en Reestructuración Productiva

Presenta

Martha Cecilia Miker Paláfox

Comité de evaluación:

Director de Tesis: Mtra. María Eugenia de la O Martínez (COLEF).

Lector Interno: Dr. Jorge Carrillo Viveros (COLEF).

Lector Externo: Dr. Enrique de la Garza Toledo UAM Iztapalapa.

Tijuana, Baja California, septiembre de 1996.

020775

Dedico esta tesis

A mis Padres:

Dolores y Eduardo

Agradecimientos

Al margen de toda inquietud académica, la realización de este trabajo se inspira también en la creatividad de todos los pueblos que día a día nutren a nuestra gran nación. Sus afanes hacen posible que la búsqueda del conocimiento y su aplicación en el mejoramiento de nuestra sociedad anide en instituciones como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, El Colegio de la Frontera Norte y el Gobierno del Estado de Sonora, cuyo apoyo me permitió arribar al campo disciplinario del saber. A todos ellos brindo este modesto trabajo.

Las motivaciones de este trabajo se asientan también en el quehacer de instituciones que protagonizan el devenir de nuestra nación. Empresas como C-H son un espacio de vida cotidiana en el que se resuelve el espíritu de los empresarios y de quienes con su trabajo hacen posible la empresa, no sin contradicciones en su seno. A unos y a otros mi agradecimiento por la oportunidad que me brindaron para conocer las lides de su trabajo. Sin la colaboración del Sindicato de la empresa y la Junta Local de Conciliación y Arbitraje, no hubiera sido posible contar con información vital para el trabajo realizado. A ellos mi reconocimiento por la prestancia de su servicio a la sociedad.

El desarrollo de las ideas que se vierten contó con una firme voluntad y una clara dirección de María Eugenia de la O. A ella mis agradecimientos por sus enseñanzas en la experiencia de la investigación. A Jorge Carrillo debo también un especial agradecimiento por su constante interés en el trabajo. Sus palabras de aliento y sus consejos enriquecieron el debate y las ideas. Al Dr. Enrique de la Garza mi gratitud por sus útiles comentarios.

Es también mi deseo expresar un reconocimiento al Maestro Jorge Alonso Estrada, cuya prestancia en el aula de clases y solidaridad como amigo, fortalecieron mi desempeño durante mi estancia en el Colegio.

Cabría también agradecer a mis hermanos por su confianza puesta en mi persona. La cual es apenas una principiante dentro de este mundo intelectual y de la investigación social, el cual a la vez me asusta por todo lo que hay que aprender, pero me alienta a seguir adelante con gusto y optimismo para trabajar arduamente en ello.

A mis compañeros por su disposición a la convivencia durante estos dos años que en el aprendizaje obtenido parecen toda una vida, en la cual se desarrolló toda una aceptación mayor por la diversidad tanto en lo cultural, de caracteres, no sin dar algunos trastumbos en los cuales algunos de ellos se vieron a veces "agredidos" por mis reacciones, espero no haber dejado esa impresión y creo que el tiempo y la convivencia hicieron que esto se olvidara y sólo quedarán los buenos momentos que vivimos y de los cuales aprendimos en conjunto.

No puedo dejar sin mencionar a mis amigos-hermanos las extranjeras: Sara, Elena, Fabiola quienes se decían ser las minorías aunque en verdad a veces me apabuyaban como la gran

mayoría, por todos los momentos de discusión, pero también de compartir lo máspreciado de cada una de nosotras, gracias por todo lo aprendido y compartido amigas. A mi gran amigo Bernal, quien siempre estuvo también en las buenas y malas conmigo. A los integrantes del Colefite que durante toda nuestra estancia en esta ciudad me mostraron su solidaridad.

A toda la gran familia Miker Palafox y sus muy frondosas ramificaciones por su confianza puesta en mí, y su apoyo durante toda mi vida. Al aprendizaje de mi padre, para el cual la mejor herencia a sus hijos es la educación.

A todos los que faltan por mencionar que compartieron estos dos años, les doy las gracias.

INDICE

Introducción	02
Contenido del documento	08
<i>Capítulo I</i>	
LA EXPANSION INTERNACIONAL DE LA PRODUCCION.	11
La nueva división internacional del trabajo y el proceso de globalización.	12
Los nuevos planteamientos de la globalización:	14
La perspectiva de los encadenamientos productivos.	15
La reestructuración internacional de la industria automotriz y la globalización.	16
La transformación del modelo de producción tradicional ó el camino a la flexibilidad.	17
La flexibilidad y los modelos emergentes.	25
Las bases del sistema de organización del trabajo socio-técnico y las normas de producción Japonesas	26
Conclusiones	30
<i>Capítulo II</i>	
LA REESTRUCTURACION DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MEXICO.	32
Antecedentes.	33
Decretos en apoyo al fomento de exportaciones.	34
Crisis y la reestructuración de la industria automotriz en México.	37
Fase de integración-globalización 1983-1989.	
La estrategia de internacionalización de la industria automotriz y la industria de autopartes en México.	42
Las transnacionales norteamericanas.	
La estrategia corporativa y la política industrial en México.	43
La localización de las transnacionales en México.	
La estrategia de Ford Motor Co., la planta Ford- Hermosillo.	47
La Ford Hermosillo y la estrategia corporativa.	
Conclusiones.	49
<i>Capítulo III</i>	
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA DE FORD HERMOSILLO Y LA POLITICA INDUSTRIAL ESTATAL.	52
La localización industrial y la estrategia de suministros de la planta Ford Hermosillo.	54
La estrategia de localización industrial.	
La estrategia de suministros.	56
El Desarrollo industrial en Sonora.	59
La función de las políticas gubernamentales y regionales en el desarrollo industrial de	60
Consolidación del proceso industrial exportador en Sonora.	63
Sonora en los años noventa.	66
Conclusiones.	70
<i>Capítulo IV</i>	
Trayectoria de la planta Ford Hermosillo.	72
Antecedentes.	73
Desarrollo Histórico de la planta Ford Hermosillo.	73
La organización del trabajo y la aplicación del Modelo "socio-técnico".	76
Suministros CTC/JAT .	78

<i>Capítulo V</i>	
LAS PLANTAS SUMINISTRADORAS DE FORD HERMOSILLO: LA TRAYECTORIA DE LA PLANTA C-H.	82
Características principales de la planta C-H.	83
Antecedentes	
El proceso productivo	84
Desarrollo productivo y tecnológico de la planta C-H	85
Suministros JAT/CTC	91
Suministros de C-H a Ford Hermosillo	
Pruebas de calidad	91
Las auditorias de Ford	92
C-H y sus suministradores	95
Desarrollo histórico de los niveles de inventarios JAT	98
La aplicación del JAT /CTC y su repercusión sobre el empleo	100
Conclusiones	103
<i>Capítulo VI</i>	
LA ORGANIZACION DEL TRABAJO EN C-H.	105
La División del trabajo	105
El trabajo en equipo	109
Intensidad del trabajo, cargas de trabajo, ritmos y normas de producción: Cambio	111
EL control.	111
Categorías de trabajo y la organización en la planta.	112
Formas de reclutamiento, capacitación y ascensos.	116
Movilidad interna.	117
Conclusiones	118
Conclusiones Generales.	123
Bibliografía.	127
Anexos.	
Tabla de comparación contratos.	134
Programa de ascensos y capacitación.	139
Cuadros	141
Entrevistas realizadas en la planta	147
Cuestionario aplicado	148

INTRODUCCIÓN

Los cambios productivos en la industria del automóvil a nivel mundial en las dos últimas décadas, han generado cambios importantes en la relación capital-trabajo (Ramírez, 1995a). En México, estos cambios han tomado lugar a través del despliegue de plantas industriales en el país, lo que ha incidido en patrones de industrialización específicos. Por una parte se establecieron plantas industriales en el centro del país hace más de 30 años, las que se modernizaron parcialmente, por otra parte, se propició la instalación de nuevas y modernas plantas al norte del país (Unger, 1990).

Estas pautas de localización industrial de la industria automotriz son un claro reflejo de las estrategias productivas seguidas por las transnacionales. Ya que durante el período de crisis de los años sesenta, algunas empresas de países industrializados habían utilizado adelantos tecnológicos y la relocalización de procesos productivos como estrategias de internacionalización de la producción, que se caracterizó por la fragmentación y relocalización de procesos productivos en diferentes países del tercer mundo, en busca de ventajas de localización y de mano de obra barata (Frobel, 1983; Minian, 1983).

De manera particular, la estrategia de las empresas transnacionales automotrices de Estados Unidos y de Europa ante la creciente competitividad de las empresas japonesas durante los años sesenta, fue ampliar su escala de producción hacia algunos países en desarrollo, creando plataformas de exportación, principalmente en España y Brasil, aprovechando los salarios bajos y una base industrial desarrollada. La empresa Ford siguió la estrategia de la "fábrica mundial" como una nueva forma de expansión internacional a través de la producción estandarizada en economías de escala, al producir simultáneamente autopartes en distintos puntos geográficos para después ensamblarlos en otros lugares (Micheli, 1990).

De manera simultánea, el surgimiento de nuevos líderes en el mercado automotriz durante la década de los años setenta, sobre todo en el segmento de los autos compactos, se basó en la

ventaja competitiva de un modelo de organización de la producción distinto al que se venía utilizando en el inicio de esta industria, lo que forzó a las tres grandes firmas de Estados Unidos (General Motors, Ford y Chrysler) a reestructurarse para afrontar el nuevo estilo de competencia.

Para los años ochenta estas firmas enfrentaron condiciones adversas; como la crisis energética y una gradual pérdida de competitividad en el mercado automotriz internacional, debido a la penetración de las empresas japonesas en estos mercados, obligándolas a reestructurarse a través de diversas estrategias como el cierre ó relocalización de plantas hacia países en desarrollo.

La puesta en práctica de un nuevo modelo de producción en estas empresas se basó en innovaciones tecnológicas y organizacionales, pero también se recurrió a asociaciones estratégicas, principalmente con empresas japonesas, instalando plantas dentro y fuera de Estados Unidos. Esto provocó el surgimiento de un proceso de globalización que se caracterizó por la pérdida de capacidad en la dirección de los estados nacionales debido a que la firmas transnacionales revelaron mayor capacidad para dirigir su propia expansión y desarrollo internacional.¹

De acuerdo a lo anterior, en México se ha vivido un proceso de reestructuración semejante en el sector automotriz, aunque con mayor énfasis en los sectores más transnacionalizados durante las dos últimas décadas. Algunas coinversiones hechas entre las tres grandes (GM, Ford y Chrysler) de Estados Unidos y empresas japonesas han propiciado su localización en el país, especialmente en el norte, donde han emergido complejos territoriales sistémicos que funcionan mediante la aplicación del Justo a Tiempo/Control Total de Calidad, apoyados por un sinnúmero de políticas industriales que han favorecido su desarrollo (Ramírez,1995a) como lo es el caso de la planta Ford Hermosillo y sus plantas satélites.

¹ Usualmente estas transnacionales aplican un conjunto de estrategias para su operación, aunque el grado de aplicación en cada uno de los emplazamientos varía de acuerdo a las condiciones socioeconómicas prevalecientes en ese lugar, combinada con la función que espera la transnacional-matriz que cumpla esa planta dentro de su estrategia general de internacionalización, (Micheli,1994).

Bajo este contexto, partimos del supuesto de que las actuales transformaciones en las características de la producción mundial han afectado la forma de operar de las transnacionales orientadas a la producción automotriz. Estos cambios se reflejan en los requerimientos de los suministros elaborados por plantas localizadas en países semindustrializados, como México, en donde plantas como la Ford en Hermosillo han tenido que adoptar cambios en la cantidad, calidad y tiempos de producción para lograr responder a los nuevos requerimientos del segmento de mercado al cual dirigen sus productos.

Especialmente la planta ensambladora Ford en Hermosillo inició diversos cambios a nivel organizativo y tecnológico durante los últimos 10 años (Carrillo 1993; Sandoval, 1988; Ramírez, 1995; Shaiken, 1990). Este proceso de transformación en la planta hipotéticamente debe tener un efecto de "transmisión" a sus plantas suministradoras. Esto es, que aquellas plantas subcontratadas por la Ford Hermosillo y que actúan como suministradoras propiamente, debían presentar cambios cualitativos en la forma de efectuar su producción debido a la fuerte vinculación que existe con la transnacional Ford.

En suma, se plantea realizar un estudio de caso en la planta C-H, suministradora de Ford-Hermosillo por medio de un análisis de trayectoria. Para tal fin se utiliza fuentes directas de información como entrevistas a gerentes, supervisores, obreros y dirigentes sindicales, así como la revisión de documentos internos de la planta suministradora, del sindicato y observando el piso de producción.

Esta nueva forma de competencia de la industria automotriz basada en la demanda, ha provocado cambios a nivel macro, meso y micro (Kaplinsky, 1990). Para dar cuenta de los cambios a nivel macro, en esta tesis se hace una revisión bibliográfica en la que se señalan los principales cambios ocurridos en el sector automotriz, tanto a nivel internacional como nacional, señalados en segundo capítulo el cual nos sirve para contextualizar la trayectoria de las plantas.

Este se complementa con el análisis presentado en el siguiente capítulo, que se centra en el análisis de los cambios en la región, el proceso de relocalización y la reestructuración de estas industrias en Hermosillo (Ford y sus plantas satélites). Asimismo, el papel que desempeñaron los diferentes niveles del gobierno en Sonora para su emplazamiento y desarrollo; las reglamentaciones de las relaciones laborales y la importancia de los mercados de trabajo que han tenido para el éxito de proyectos 100% exportadores dirigidos por empresas transnacionales en la región; de esta forma los capítulos segundo y tercero en la tesis son un apoyo que nos permite explicar que es lo que está sucediendo en este tipo de empresas sin perder la noción de lo que está ocurriendo en la región y el sector al cual pertenecen.

El efecto esperado de "transmisión productiva" de la Ford Hermosillo a la suministradora estudiada, se puede ver a través de dos niveles de análisis: los que conciernen tanto a las estructuras intraplanta ó micronivel y, las relaciones entre plantas ó meso nivel².

El nivel micro o intraplanta, implica realizar el análisis a nivel empresa del sistema de producción y de las relaciones industriales, para ello se profundiza en tres campos de interés: el proceso productivo; la organización del trabajo y el sistema de suministros.³

A nivel meso, se hace una descripción de la relación entre la planta ensambladora Ford y la planta suministradora, a través de la aplicación del sistema Justo a Tiempo/ Control Total de Calidad . Lo cual supondría la existencia de acuerdos de coordinación-cooperación entre las dos plantas, así como un conjunto de mecanismos que utilizan para garantizar la prolongación de la relación que se rige en el logro de altos estándares de calidad a nivel mundial. En suma, a través de este estudio se pretende analizar la articulación productiva que existe entre una filial de Ford y la planta suministradora en Hermosillo.

² Estos niveles de análisis son propuestos por Kaplinsky, R. (1989, 1990, 1990a), de acuerdo a lo expuesto en Ramírez, 1995a.

³ Priorizando la organización del trabajo, la cual se estudiará por medio del análisis del proceso productivo, la movilidad interna vertical y horizontal, el control en el trabajo, el diseño del proceso técnico, la introducción y el tipo de tecnología utilizada.

Para analizar el nivel meso es el principio de suministros Justo a Tiempo /Control Total de Calidad 1 y 2⁴, el que permite adentrarnos en su funcionamiento. Lo veremos a través de la operacionalización de este principio que trae consigo la utilización de diversos sistemas de organización de la producción dentro y entre las empresas, por medio de la implementación del Kan Ban, Control Estadístico del Proceso, Grupos de Trabajo, multicalificación y multitareas, círculos de calidad, manufactura celular, rediseño en los flujos de comunicación menos jerarquizados, involucramiento de trabajadores, nuevas formas de control gerencial.

Para el análisis del nivel micro, el concepto a utilizar es el de organización del trabajo, entendido como las estructuras en las que se combinan los recursos técnico y humano (fuerza de trabajo y medios de producción) para obtener el producto con las características deseadas (De la Garza, 1996).

Algunas de las plantas transnacionales automotrices incorporan ó adaptan algunas de las principales técnicas aplicadas en las nuevas filosofías de trabajo basadas en el modelo japonés y lean production⁵, las cuales están enfocadas principalmente a la capacidad de movilización

⁴ Justo a Tiempo es producir sólo lo requerido y en el momento que es requerido. Este sistema se aplica a reducción del nivel de inventarios en cuatro fases: 1.- compra de materiales, insumos en traslado, trabajos en progreso y productos finales ; 2.-Justo a tiempo 1(intra planta) y Justo a tiempo 2 (inter plantas) y tiene una orientación a toda la planta ya sea en cuanto a volúmenes de producción total y de cada trabajador; con sistema pulling (Kan ban) o pushing y Control Total de Calidad este se refiere a la que la calidad proviene de la fuente ya sea por el obrero , máquinas o su conjugación, por lo que cuando hay un problema de calidad se tiene que buscar de donde proviene, y ajustarlo hasta donde sea posible (Carrillo, 1994).

Para Coriat(1993) el Justo a Tiempo es la mayor innovación en la organización del trabajo en la segunda mitad del siglo. Ya que el producto producido por los trabajadores es sólo lo que se necesita. Todo el sistema es jalado por la demanda y no por la producción, la comunicación fluye también de forma contraria al fordismo. Las líneas de producción se organizan de forma "U" donde entradas y salidas se contraponen; los obreros manejan varias máquinas y varían así las operaciones realizadas de acuerdo a los volúmenes de producción pedidos. Se flexibiliza el sistema y se rebasan las fronteras de la productividad. Se optimiza el conjunto y el equilibrio general del proceso. son un enfoque sistémico, más que operaciones elementales.

⁵ El Modelo Japonés (Bonazzi, 1993) se basa en : a) La eliminación de los recursos redundantes; b) Implicación de los asalariados en las decisiones relativas a la producción; c)La participación de los subcontratistas; y d)El objetivo de la calidad total, o bien "cero defectos" sin aumento de los costes. En Lean Production, combina lo avanzado de producción de oficio y la producción en masa. evitando los altos costos y la rigidez de los anteriores. Hacia este fin lean production emplea equipos de trabajadores multicalificados en todos los niveles de la organización y uso altamente flexible. incrementando maquinaria automatizada para producir enormes volúmenes de productos variados. Ver en (Womack . et. al, 1990:49).

de la empresa de los conocimientos y la participación de sus obreros para obtener incrementos en la productividad, controlar y elevar la calidad de los productos y promover la mayor participación del trabajo en grupo. Para lograrlo, se lleva a cabo programas de involucramiento en el trabajo y diferentes formas de control sobre la mano de obra, ya no sólo por la supervisión directa hecha por el supervisor sino que también a través de los grupos de trabajo formado por los obreros, por medio del ritmo de la máquinas o líneas de ensamble y, algunos con la introducción de equipos altamente automatizado (Humprey,1995).

La relación que mantienen estas plantas automotrices con sus suministradores están basadas en los sistemas JAT/CTC2 y el control total de calidad desde la fuente (el obrero es quien debe de controlar la calidad), con el cual se controlan los flujos y el nivel de calidad deseado.

Los integrantes de estos sistemas al estar presionados por el logro de mayores niveles de competitividad a nivel mundial supone la implementación de programas de mejoramiento continuo, que permiten obtener productos y sistemas de producción nuevos para el logro del producto de calidad. Una de las formas utilizadas por las transnacionales para asegurar lo anterior, es realizando auditorías a suministradores tanto de productos como del sistema de producción, que asegure la calidad y el mantenimiento de la misma, estos sistemas de producción se desarrollan enfrentándose a un sin fin de obstáculos, que dan origen a experiencias muy diversas (Pozas, 1994).

La suministradora debe implementar un conjunto de acciones que le permitan mantener sus relaciones de suministro con la planta transnacional por medio del sistema Kanban (desarrollo de proveedores). La suministradora podrá responder a las exigencias mediante la introducción de tecnología duras, nuevas formas de organización del trabajo, a través de cambios en las relaciones laborales, y mediante la aplicación del sistema tradicional de organización del trabajo; la utilización de cualquiera de ellos no excluye a los otros. Para responder a las demandas hechas por la planta transnacional, la suministradora ira entonces en pos de la implementación de un sistema de producción que le permita tener flexibilidad en cuanto a los volúmenes de producción demandados por su cliente.

En el sistema productivo japonés las empresas proveedoras son las que tienen salarios menores, prestaciones sociales menores, peores condiciones de trabajo; La estrategia es la de disminución de costos de la producción y del producto y de cargar a los proveedores con pérdidas en la producción y en las oscilaciones en las ventas se considera que esta forma especial de relaciones, entre las empresas dirigentes y empresas dependientes, es uno de los factores más importantes de las ventajas japonesas en el costo de la producción JAT(Kusel,1990); creemos que esto también se presenta en la planta estudiada y es un factor importante sobre el que basan su disminución de costos

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El documento se encuentra dividido en seis partes. En la primera se hace una semblanza sobre la expansión internacional de la producción automotriz, a través del debate de la internacionalización productiva y de los cambios en la competencia mundial en el período 1960-70, que dieron paso a la Teoría de la Nueva División Internacional del Trabajo y a las posteriores interpretaciones de la reestructuración durante 1970-80. Se enfatiza el papel de las transnacionales en este proceso y se finaliza con los nuevos planteamientos de la globalización, flexibilidad, encadenamientos productivos, suministros y nichos productivos que surgieron como problemas contemporáneos en el lapso de 1980 a 1990. Esta sección tiene como ejes de discusión la transformación de la estructura productiva, la actuación de las transnacionales y su efecto en las distintas regiones y ramas productivas.

En la segunda parte de este trabajo se hace un análisis sobre la crisis y el proceso de reestructuración de la industria automotriz en México, por medio de la revisión de los distintos programas y decretos desde su surgimiento hasta la actualidad ya que la planta estudiada pertenece a este sector y la cual no podemos desvincular el estudio de caso del contexto en cual se desarrolla. Se resalta la política de reestructuración industrial a nivel nacional y de autopartes, poniendo mayor énfasis en la fase de globalización de 1983 a 1989. Asimismo se prioriza el análisis de la estrategia de internacionalización de la industria automotriz terminal,

y la posición de la industria de autopartes en México, esto sirve de contexto para plantear que pasó con la empresa Ford en México.

En el capítulo tres se plantean los factores de localización industrial y la estrategia de suministro como parte de la estrategia general de Ford Hermosillo y de la planta suministradora estudiada, subrayando las características de la región y su papel en el desarrollo de esta industria. Asimismo se hace un recuento de los resultados de este proceso industrializador en la región; del papel que han desempeñado las políticas gubernamentales y regionales en el desarrollo del sector industrial dependiente, principalmente de las exportaciones dirigidas a Estados Unidos. De esta forma, se enfatiza en las estrategias que desarrollo Ford desde su llegada a Hermosillo, en cuanto a generación de empleo y divisas y sus enlaces productivos con plantas satélites regidas por suministros JAT/CTC.

En el capítulo cuatro se analiza la trayectoria de la Planta Ford-Hermosillo a través de estudios ya realizados, con el fin de enfatizar sus características a nivel organizacional, tecnológico y de suministros, para lo cual se llevó a cabo la revisión y análisis de diferentes estudios sobre la planta. Se realiza también una breve semblanza de la participación de esta planta dentro de los movimiento internacionales de reestructuración industrial de la compañía transnacional. Específicamente en el análisis de la Ford-Hermosillo se subraya las diferencias entre el sistema tradicional y el socio-técnico.⁶ Se concluye este apartado con la evaluación del proceso de reestructuración de la Ford y su impacto en las plantas suministradoras de la región.

En la capítulo cinco se hace la reconstrucción de la la trayectoria de la planta suministradora C-H mediante la descripción y análisis de sus características principales de 1986 a 1996. Se trata de una suministradora de la planta Ford-Hermosillo que fabrica asientos para los diferentes modelo de autos Ford. Se privilegia el análisis de las características generales: el valor de las ventas y los mercados; el tipo de renovación de tecnología; los encadenamientos

⁶ Las tareas del individuo, el modelo de responsabilidad en la planta, el diseño del trabajo y la ejecución, el trabajo fijo o en grupo, el control vertical y horizontal del trabajo, el control con base en reglas y procedimientos o bajo objetivos, énfasis en la autoridad o en la gerencia, remuneración, compromisos, etc.

hacia atrás y adelante de la suministradora. Buscando los posibles rasgos de reestructuración en la planta a partir de su relación con la suministro JAT/CTC con la Ford.

En el último capítulo se analiza las formas de organización del trabajo y el sistema de relaciones industriales que ha promovido la planta y su relación con el modelo interno de la planta Ford Hermosillo.

La elaboración de estos apartados se basó en documentos internos de la empresa, en entrevistas a gerentes de diferentes divisiones y a supervisores del departamento de manufactura, en la observación directa en la fábrica y en entrevista con el secretario general del sindicato de la planta⁷.

A este conjunto de información se añade los contratos colectivos de trabajo firmados desde 1986 a la fecha excepto el segundo contrato 1988-90, lo que presenta ciertas limitaciones en cuanto a comparación del sindicato nacional a uno local.

⁷ Dentro del proceso de recolección de información se realizó observación directa en la planta, durante cuatro semanas se llevaron a cabo 22 entrevistas abiertas que se basaron en los puntos expuestos en el cuestionario que se presenta en el anexo IV. Sólo algunas partes del cuestionario variaron dependiendo del área o departamento al cual pertenecían los entrevistados. Las entrevistas se llevaron a cabo dentro de la planta y tuvieron una duración de 1 hora a 4 horas aproximadamente. Las entrevistas se hicieron a la par que se realizaron recorridos por cada una de las áreas de producción, tanto con los supervisores como con los superintendentes. Estas visitas a la planta se reforzaron con la revisión de algunos documentos internos de cada una de ellas, aunque existe la limitación de información cuantitativa debido a los reglamentos internos de la planta, los cuales algunas veces solamente se mostraron pero no se permitió apuntarlos ó grabarlos.

CAPITULO I

LA EXPANSIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN.

El debate sobre el surgimiento de regiones industriales en los países de América Latina se ha desarrollado desde la puesta en marcha del modelo de sustitución de importaciones. Este modelo se puso en práctica en estos países como respuesta a la crisis mundial en los años treinta y, al inicio de su implementación, generó altas tasas de crecimiento en algunos sectores, lo que repercutió favorablemente en las economías nacionales.

Sin embargo, estos logros se vieron ensombrecidos por obstáculos estructurales durante el período de 1960 a 1970, por un lado el endeudamiento externo, el proteccionismo, las transformaciones en las normas de consumo, el avance del cambio técnico en los países avanzados, y por otro, las nuevas modalidades de operación de los agentes transnacionales condicionaron a corto y mediano plazo la ubicación y la “calidad de la especialización” de los países semindustrializados en el orden económico internacional, lo que no permitió su sano desarrollo (Minian,1983:14).

La expansión internacional del sistema de producción, cuyo motor de acumulación está ligado a sectores industriales con procesos endógenos de desarrollo y la evolución de grandes mercados de bienes de consumo manufacturero, hacen que pierdan importancia relativa las relaciones económicas internacionales de los países productores de materia prima.

En este sentido, la expansión internacional productiva se acrecentó y se sostiene por medio de nuevas estrategias corporativas implementadas por los sectores más dinámicos, que redefinen el nuevo papel de los países del tercer mundo en la lógica productiva internacional, de acuerdo a la perspectiva de la Nueva División Internacional del Trabajo y la Globalización.

LA NUEVA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO Y LA GLOBALIZACIÓN.

La teoría sobre la nueva división internacional del trabajo⁸, considera las siguientes premisas: los términos de la transformación de las relaciones entre los países industrializados y los países en desarrollo es ocasionada por la fragmentación del proceso productivo donde los últimos se integran cada vez más como lugares para la producción competitiva en el mercado mundial a través de una mayor presencia de empresas transnacionales; Donde las fases productivas intensivas en trabajo son relocalizadas por lo que la presencia de bajos salarios, mayor espacio para el manejo de los recursos humanos por parte de las empresas y una mayor duración de la jornada de trabajo con niveles de productividad semejantes son característicos en los países subdesarrollados. (Minian,1983; Frobel,1983).

Durante la década de los setenta y ochenta, las empresas transnacionales automotrices estadounidenses buscaron recuperar su competitividad a través de acciones estratégicas mediante dos mecanismos: primero de *racionalización*⁹ y el segundo mecanismo fue la *reubicación*¹⁰. La manufactura automotriz que se reubicó en países en desarrollo estuvo subordinada a los requerimientos de las estrategias de “suministro a nivel mundial” de las empresas transnacionales, a través de la obtención de economías de escala y producción

⁸ Estos procesos trajeron consigo la introducción, algunas veces, de nuevas tecnologías para países subdesarrollados pero que ya habían sido utilizadas en su país de origen, siendo estas resultado de una actividad exógena, mediante la importación y la inversión directa extranjera y no como resultado de la maduración del sistema interno que vinculan crecimiento de la producción, productividad, competitividad y exportaciones (Minian,1983).

⁹ Basado en la reducción temporal del volumen global de la inversión en sus países de origen, provocando con ello un cambio simultáneo hacia la participación incrementada en la inversión con racionalización (utilizando mayores volúmenes de maquinaria que ocasionaban menores niveles de empleo) a expensas de la inversión para la expansión. Teniendo como resultado el desplazamiento de fuerza de trabajo sin la creación paralela de nuevos empleos (Frobel,1983:101-134). En la industria automotriz estadounidense, por ejemplo, se perdieron cerca de 300 mil empleos entre los años de 1978 y 1982, al ponerse en crisis las relaciones laborales y sindicales debido a la puesta en marcha de estrategias de reestructuración de las tres firmas transnacionales estadounidenses GM, Ford Y Chrysler (Micheli,1994:126-136).

¹⁰ Mediante la reorganización global de la producción industrial a través de una redistribución intensificada en busca de una reducción de costos, mediante la fragmentación del proceso de productivo hacia lugares con fuerza de trabajo mas barata de los países industrializados (fuera del alcance del estado benefactor social) o en los países en desarrollo (Frobel,1983:101-134).

altamente estandarizada, buscando recuperar la competitividad perdida y contener la embestida de las empresas japonesas.

Los sectores automotriz y electrónicos han sido los más dinámicos en su expansión internacional, ya que son los que difunden las nuevas normas técnicas para el conjunto del aparato productivo(N.Rosenberg, citado por Minian,1983). Así el control de la producción de bienes intermedios y de capital es considerada “estratégica”, ya que es a partir de estos sectores que se establece un orden jerárquico de acuerdo a su potencial de difusión tecnológica por el sistema productivo (Golding,1971 citado por Minian,1983).

El problema de la calidad de la especialización de los países semindustrializados, y su posibilidad de valorizar el trabajo local, está directamente vinculado con la ubicación seccional de su producción en el orden económico internacional y con su capacidad de generar internamente las normas técnicas de su propia estructura productiva, las cuales en el caso de América Latina, han sido solamente una prolongación o una mala copia de las aplicadas en los países con procesos de desarrollo endógeno de sus normas productivas, pero que sin embargo les han dado al capital transnacional grandes dividendos¹¹.

En los países semindustrializados, a diferencia de los países centrales, existe un proceso de desarticulación continua ya que la ausencia de largos períodos de autodesarrollo de las secciones productoras de bienes de producción son característicos de ellos, así en los países semindustrializados no existen ciclos de recreación que permitan a la industria crear y ampliar mercados a la propia industria y permitan la gestación e incorporación del progreso técnico mediante la desvalorización de procedimientos productivos anteriores (Minian,1983).

¹¹ Esta incapacidad de producir sus normas técnicas tiene consecuencias sobre el grado de estandarización de la industria nacional y por ende de la integración de los distintos sectores en estos países y, en la medida en que avanza el desarrollo tecnológico en países industrializados, esas consecuencias se manifiestan en una declinación en la ubicación relativa de la misma en el orden internacional (Minian,1983).

En estos países la prioridad es la industrialización orientada a la exportación, más que a la producción para satisfacer las necesidades básicas de sus mercados internos. Además de que los sectores que producen para mercados externos están desligados del aparato productivo local (Frobrel,1983).

La necesidad de hacer funcionar equipo extremadamente costoso todo el día para maximizar su utilización general anual y minimizar los posibles tiempos ociosos, así como la búsqueda de menor resistencia a la experimentación con nuevas formas o a la organización de los procesos de producción y la introducción de robots y sistemas de máquinas flexibles; además la disponibilidad de infraestructura de bajo costo y un mínimo de leyes con respecto a los estándares del medio ambiente y de la mano de obra, son algunos de los requerimientos de las empresas transnacionales en los países semindustrializados (Ernst,1984).

Estos nuevos requerimientos de las empresas transnacionales, los cuales son considerados como fuente de mayores niveles de productividad y a la vez de competitividad, las ha llevado a generar todo un un proceso reestructurador-globalizador, pero que también de forma simultánea se esta presentando no sólo a nivel productivo, sino social, político, económico donde las regiones cobran mayor importancia, lo cual no permite explicar la teoría de la nueva división internacional del trabajo, así como el proceso industrializador generado por empresas nacionales y regionales mezclado con la presencia de trasnacionales incluso en coinversiones, mientras que la perspectiva de la globalización nos da mayores elementos de explicación sobre el proceso actual, por lo que a continuación se documenta.

LOS NUEVOS PLANTEAMIENTOS DE LA GLOBALIZACIÓN

La globalización a diferencia de la “internacionalización” no sólo se refiere a la dispersión geográfica de las actividades económicas, sino a la integración funcional de actividades dispersas y a la continua expansión de los procesos de diversos tipos en el sistema globalizado según Gereffi y Hempel,1996.

Este proceso se ha caracterizado por estar relacionados tanto países como regiones por medio de la producción internacional de algún bien o servicio, comercio y redes financieras que están dominados por el capital extranjero (Gereffi,1996). Basado en la fragmentación del proceso productivo a través de racionalización y reubicación pero que no responde sólo a menores costes salariales sino a un mayor número de factores entre los que destacan más: la apertura de las economías nacionales al comercio internacional, cambios en el rol del Estado, mayor desregularización (Gereffi y Hampel,1996), cambios en las políticas laborales y las leyes del Trabajo (De la Garza,1994), el uso de nuevas tecnologías duras y organizacionales intra e inter empresas en búsqueda de una mayor competitividad internacional (Ramírez,1995a) lo que ha provocado ya sea una mayor articulación o desarticulación dentro del aparato productivo en cada uno de los territorios.

Por otra parte, los mecanismos de gobernación o transformación, se presentan de forma diferente de acuerdo al sector industrial, tipo de actores económicos que intervienen en las firmas-unidades productivas-sistemas insumo producto (Storper y Harrison,1990), localidad o región en la que se establezcan donde las acciones del Estado juegan un rol importante para el funcionamiento del encadenamiento productivo así mismo del impacto que tenga este sobre el desarrollo económico de la región o localidad.

Mediante la perspectiva de los encadenamientos productivos ó *cadena globales de mercancías* se puede analizar también el redespliegue internacional de las empresas transnacionales y toda la red de encadenamientos que se han generado en diferentes territorios. Este emerge de los estudios elaborados dentro de la economía política, como un esfuerzo por aportar elementos teóricos que nos lleven a comprender los nuevos patrones de organización industrial-espacial y los cambios globales, desarrollando conceptos para abordar esta temática de concentración-desconcentración, donde la segmentación de la producción de un bien es realizada en varios espacios geográfico¹² (Gereffi y Korzeniewicz,1994).

¹² Así la cadena productiva es una red de relaciones y estas constan de “nodos” o funcionamientos que comprende puntos de pivote en el proceso de producción y cada uno de los “nodos” es así una red conexas con otros “nodos” con otras actividades relacionadas; Las cadenas globales de mercancía pueden ser dirigidas desde el productor o

El enfoque de los encadenamientos productivos permite tener como unidad de análisis a uno de los eslabonamiento ó “nodos” dentro de la cadena productiva en el cual se puede analizar a través de tres dimensiones un sistema insumo producto, una territorialidad y una estructura de gobernación¹³, el cual puede referirse a una industria o empresas (Gereffi .et.al,1994). Sin embargo al estar la presente tesis centrada en la relación de suministros JAT/CTC entre solamente dos plantas productivas ubicadas en un territorio pertenecientes a toda una “cadenas globales mercancías impulsadas por el productor”¹⁴, donde las empresas transnacionales y las grande industrias nacionales juegan el rol central del control del sistema productivo¹⁵ este enfoque resulta muy amplio, aunque es relevante tomar algunas de las premisas antes mencionadas en el contenidas.

LA REESTRUCTURACIÓN DE LA INDUSTRIA TRASNACIONAL AUTOMOTRIZ Y LA GLOBALIZACIÓN.

Durante los años ochenta la crisis energética, la pérdida de competitividad del sector automotriz estadounidense en el mercado internacional y una mayor penetración de las empresas japonesas en estos mercados obligaron a las empresa automotrices estadounidenses a

consumidor, para el caso analizar el primer tipo de cadenas es la que interesa ya que se refiere a las industrias intensivas en capital con sistemas de producción multilateral que integra a un gran número de firmas (Gereffi,1996).

¹³Por otra parte, los mecanismos de gobernación o transformación, se presentan de forma diferente de acuerdo al sector industrial, tipo de actores económicos que intervienen en las firmas-unidades productivas-sistemas insumo producto (Storper y Harrison,1990), localidad o región en la que se establezcan donde las acciones del Estado juegan un rol importante para el funcionamiento del encadenamiento productivo así mismo del impacto que tenga este sobre el desarrollo económico de la región o localidad.

¹⁴ Pero existen también “cadenas mercancías dirigidas desde el comprador” en las cuales la presencia de grandes minoristas, compañías comercializadoras y diseñadores juegan el rol pivote en la creación del ambiente de redes de producción descentralizada en una variedad de países exportadores, localizados principalmente en el tercer mundo; en este patrón es común el trabajo intensivo, la industria de bienes de consumo como: zapatos, vestidos, electrodomésticos además de una variedad de producción de artesanías (Gereffi, G, 1996).

¹⁵ La expansión geográfica de esas industrias es transnacional pero el número de países dentro de la cadena productiva y sus niveles de desarrollo son variados, produciéndose así una división social y espacial del trabajo, en este contexto la subcontratación internacional es un componentes común. (Gereffi, et.al,1994:97). En las cadenas dirigidas por el productor los suministros son controlados y exportados desde el país de origen de la transnacional principalmente, de esta forma estas corporaciones establecen redes de inversión base vertical. Estas cadenas incorporan diferentes tipos de producción y redes comerciales, las cuales están dirigidas por diferentes clases de firmas.

poner en práctica diversas estrategias, entre las que destacan el cierre y relocalización de plantas y/o a la creación de nuevas en países en desarrollo que les permitieran poner en práctica el nuevo modelo de producción basado tanto en innovaciones tecnológicas (automatización) como organizacionales. Otra estrategia a la que recurrieron fue la realización de asociaciones estratégicas, principalmente con empresas japonesas estableciendo plantas con instalaciones dentro y fuera de Estados Unidos.

Bajo este contexto, la globalización emergió junto a las estrategias antes mencionadas. En este proceso parecen perder la capacidad de dirección los estados nacionales al revertir sus políticas industriales en la creación de espacios que alberguen plantas abocadas mayormente a exportar, en relación a las anteriores políticas dirigidas a integrar, proteger y desarrollar la industria automotriz nacional, por lo que las firmas transnacionales han revelado mayor capacidad para dirigir su propia expansión y desarrollo internacional (Micheli;1990).

En este sentido, el debate sobre el proceso reestructuración productiva actual se ha llevado a través de varias corrientes que a continuación se presentan, así como los puntos en los cuales se centra cada una de ellas.

LA TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE PRODUCCIÓN “TRADICIONAL” O EL CAMINO A LA FLEXIBILIDAD.

Dentro de las diferentes corrientes que explican la transformación de los modelos de producción o reestructuración, se toman a consideración la propuesta de nuevos conceptos de producción por Kern y Schumann_1988, Piore y Sabel propulsores de la corriente de la producción flexible, los representantes de la Escuela Regulacionista Francesa y finalmente sobre el modelo japonés, Lean Manufacturing y Toyotismo representantes principales del debate actual sobre la reestructuración. Sin embargo, no hay que olvidar que son teorizaciones bajo otros contextos diferente al latinoamericano.

Para la presente tesis las relaciones y sus sistemas de producción están regidos por suministros guiados por el principio JAT/CTC el cual emerge del Modelo Japonés y es una de las principales técnicas en las cuales se basa Lean Manufacturing y Toyotismo, es por ello que tomamos las premisas sin olvidar el contexto en el cual se tratan de adaptar.

H.Kern y M. Schumann (1988) argumentan que se está produciendo en los sectores claves de la industria una transformación radical de los modelos de producción, en la que se articula de una forma nueva la racionalización de la empresa por la eliminación del trabajo vivo y por la optimización del trabajo restante. De acuerdo a ello, se han redefinido de forma más amplia los puestos de trabajo y no se ha producido una acentuación de la división del trabajo, ni la degradación de las calificaciones, sino que se hace más evidente la preocupación por la utilización más global de las competencias obreras (Kern, et. al,1988:12).

Sin embargo, Kern y Schumann no hablan de un sólo modelo el cual se podría reducir a una fórmula única, ya que presentarán variaciones de un sector a otro dependiendo de las condiciones estructurales del trabajo. Una nueva racionalización productiva¹⁶ donde es exigida la puesta al día en la utilización de la mano de obra por el capital, en respuesta a la situación del mercado y el producto debido a que no se sigue el modelo taylorista (Kern, et. al,1988: 17).

En esta visión las definiciones más globales de las tareas llevará a un desarrollo de la fuerza productiva teniendo posiblemente una tendencia hacia la reprofesionalización del trabajo de producción y, por ende, la posibilidad del fin de la división del trabajo --*que pasa entonces con las nuevas áreas de industrialización donde no se tienen trabajadores calificados sin una tradición sindical, ni maduración de la industria sino que apenas empieza su proceso industrializador pero propulsado por agentes externos* --. Si se corre el riesgo de que la reprofesionalización sea bloqueada o desviada en anteriores áreas industrializadas, donde mayores calificaciones se manifiestan en una mayor extensión de funciones se convertirá en

¹⁶ En esta nueva racionalización productiva se busca una mayor calidad, empleo de nuevas tecnologías de gran complejidad, orientándose más al uso óptimo del trabajo.

mayor carga de trabajo, sin embargo, en las nuevas áreas de industrialización no están exentas de sufrir una mayor intensificación del trabajo.

Dentro de este proceso de mejora en las calificaciones de trabajadores en algunos sectores claves, se irán presentando ciertos procesos de marginación y acentuando entre los sectores más dinámicos y los no dinámicos, presentándose la segmentación como una nueva variante de polarización.

Para Piore y Sabel propulsores de la corriente de la producción flexible en *The Second Industrial Divide* (1984), en el proceso reestructurador, el trabajo cada vez irá adquiriendo un mayor número de calificaciones para ser flexible a los cambios que se presentan y poder mantenerse dentro de la comunidad, ya que la competencia entre los trabajadores se basa en calificaciones o habilidades (Piore y Sabel, 1984:273-74).

Para Sabel el Neofordismo se caracteriza por una ruptura radical que se lleva a cabo mediante la introducción de las nuevas tecnologías como el CAD y CN, mayor control del trabajo mediante las calificaciones y su cooperación que la llevara a una nueva era de crecimiento y prosperidad compartida entrelazándose la competencia y cooperación; y sólo puede ser perturbada por la rigidez de las diferentes instituciones.

Así el término flexibilidad es utilizado para referirse a la reestructuración del mercado y del proceso de trabajo, la versatilidad en el diseño y la mayor adaptabilidad de la nueva tecnología en la producción y, la especialización se refiere a la producción por lotes y al fin del fordismo y por lo tanto de la producción en serie estandarizada (Smith, 1989).

El control del salario es llevado a cabo por medio de sindicatos de trabajadores, empresas y autoridades locales, así mismo los límites corporativos sobre la explotación del trabajo son importantes no solamente para mantener la competencia mediante la innovación, sino también

manteniendo la coerción organizacional requerida para la flexibilidad (Piore y Sabel,1984:271).

La visión del modelo italiano supone entonces que la gran empresa verticalmente integrada tal vez estaría destinada a desaparecer debido a las presiones de la competencia ya que su tamaño y organización no ayudan a enfrentar esta situación. Contrario, el grado de concentración económica cada vez se ha intensificado en las transnacionales y en las grandes empresas nacionales, aunque también se ha dado la descentralización de procesos productivos en pequeñas plantas y en lugares sin tradición industrial donde se logra producir también con estándares aceptados a nivel internacional, incluso es muy común hoy en día, sin que por ello tenga que estar asociado al cambio en la propiedad. Esto significa que la creciente fragmentación del sistema productivo no debe confundirse con una fragmentación del capital y control (Martinelli y Schoenberg,1992).

Por lo que el termino de flexibilidad es tomada como la capacidad de responder a los cambios presentados en la demanda, la cual puede estar basada en varios factores el tipo de organización del trabajo, tipo de tecnologías utilizadas y el tipo sistema de relaciones laborales existentes.

En cuanto al sistema de relaciones laborales flexibles este termino también se refiere a la capacidad de la empresa de ajustar rápidamente la cantidad de trabajadores, el uso de los trabajadores dentro del proceso de trabajo y el salario, de acuerdo con las necesidades de la producción

Dentro de la corriente de los regulacionistas exponentes de la Escuela Francesa de la Regulación, el modelo de producción actual más que ruptura representa la continuidad del modelo Taylorista-Fordista, el que se caracteriza por una estrategia de mercado, venta, organización del trabajo y uso de tecnología particular. Por ejemplo para Benjamín Coriat esta crisis es del Taylorismo-Fordismo se explica por la sustitución acelerada del capital por el

trabajo, el debilitamiento de la productividad global del trabajo y el agotamiento de la organización científica del trabajo. En este sentido la reestructuración puesta en curso está centrada principalmente en el proceso de trabajo y la gestión de las fuerzas de trabajo (Coriat ,1982:152).

Este proceso se desarrolló en una doble dirección; primeramente en un conjunto de prueba-error sobre la recomposición de los puestos y del trabajo en el taller con vistas a descubrir un nuevo modo de consumo productivo de las fuerzas de trabajo y, la segunda, es una tentativa de replantear una “revalorización del trabajo manual” y la puesta en marcha de instituciones y de una legislación que permitan la generalización del trabajo precario y de la “media jornada” por otros, lo que llevará a transformar profundamente el mercado de empleo obrero para adaptarlo a la fuerza a las nuevas exigencias del capital.¹⁷

En tanto para R. Boyer la crisis del Fordismo-Taylorismo deviene de una nueva fase de crisis de las relaciones laborales, las cuales están ahora basadas en un nuevo acuerdo que tiene como objetivo incrementar la eficiencia productiva a través del uso de la motivación que repercute en el logro de una mayor cooperación entre trabajadores y administradores; en la negociación de concesiones recíprocas (trabajo, entrenamiento, horas de trabajo, salarios), en intercambio de esas exigencias por cooperación. Y que al mismo tiempo reconozcan que existen conjunto de formas de organización y métodos que pueden ser usados para lograr un igual objetivo de competitividad (Boyer,1988:257).

Esta nueva fase puede expresarse a través de la innovación, regeneración o sólo puede tratarse de una nueva combinación de lo viejo. Los nuevos principios de automatización flexible son compatibles con los cambios pero estas pueden también perpetuar algunas de las viejas tendencias de la organización científica de la producción. Así, en el futuro grandes sectores de trabajadores pueden estar sujetos de una forma de racionalización, la cual podría ser muy

¹⁷ ibid.

atrasada por la falta de medios sociales y técnicos por parte de los trabajadores que les permitan tener control del proceso (Boyer,1988:259).

En este sentido, nos encontramos ante una innovación radical y, por otro lado, ante la resurrección de métodos regresivos. El encontrar métodos taylorista y fordistas que están siendo exportados a los NICs, que son formas de organización inapropiadas en países desarrollados, pero que están siendo acogidas generalmente por gente joven con niveles de entrenamiento y conocimiento muy escasos, en áreas geográficas que están dispuestas a la puesta en marcha de estos métodos (Rubino,1983 citado por Boyer,1988).

Sin embargo, en algunos sectores de los países industrializados, los viejos métodos de trabajo también están siendo revividos y puestos en práctica en conjunción con los avances tecnológicos, donde el menor número de jerarquías es promovido, pero bajo el ejercicio de un control autoritario, al igual que se esta demandando un mayor grado de calificaciones a través de un entrenamiento técnico. Así toda la estructura de salarios está sujeta a un conjunto de innovaciones, las garantías de un grado de seguridad en el empleo están siendo negociadas a cambio de un incremento, adaptabilidad y productividad de la fuerza de trabajo en grandes empresas; Así, el surgimiento de esquemas variados que se basan en la competitividad del salario, un componente de la demanda tan bueno como los costos de producción, están en el corazón del proceso y la búsqueda a la salida de la crisis(Cfr.Boyer,1988:260-261).

Para Alain Lipietz (1992) la internacionalización de la crisis es una respuesta a la crisis de los años sesenta, repercutiendo a nivel intraplanta y manifestándose en una disminución en pagos al trabajo, pero particularmente a nivel inter-plantas subcontratando y localizando la producción en regiones del tercer mundo. Siendo el “fordismo periférico una salida a la crisis mediante la transferencia de una producción fordista vulgarizada a bajos salarios y baja seguridad social nacional, donde la demanda efectiva de los mercados pueden únicamente ser internacionales”, se presenta una total desatención del mercado interno, mientras en los países

industrializados, la relación salarial esta teniendo dos grandes cambios, el primero regresivo¹⁸ y el segundo potencialmente progresivo¹⁹ (Lipietz,1992:46).

En realidad es la crisis del proceso; del taylorismo y la mecanización, llevada hasta el último estado, esta crisis envuelve paradójicamente a los trabajadores, los cuales podrian de cierta forma garantizar su empleo mediante la preservación y extensión de las calificaciones, siendo su adaptabilidad a las condiciones cambiantes de la empresa un prerequisite para lograr “éxito”.²⁰ El surgimiento de un nuevo régimen de acumulación y un nuevo modo de regulación, especialmente de las relaciones laborales y de producción, se está desarrollando un modelo que puede ser compatible con una nueva configuración internacional (Lipietz ,1992:50).

Todas estas explicaciones han surgido como respuesta a las diferentes formas de producción que se han dado para superar la crisis y las nuevas condiciones de competencia internacional en los diferentes territorios, encontrándose que la búsqueda principal de las firmas es el logro de mayores niveles de productividad.

El desarrollo de relaciones de producción sistemática entre actores económicos, cuya forma más acabada es el concepto de Justo a Tiempo desarrollado por los japoneses ha provocado relaciones más estrechas de diseño entre suministradores y ensambladores, se disminuye el número de suministradores y se implementan unidades de producción sistemáticas con plantas que operan con una gran proximidad y con una coordinación detallada del desarrollo del producto, programas de producción y de entrega. Fortaleciendo la autoridad relativa de las empresas transnacionales sobre las suministradoras de insumos, así el impacto económico de la

¹⁸ El primer cambio ha sido ir minando gradualmente las condiciones de la fuerza laboral (productividad-salario directo sostenido por el estado de bienestar, trabajo seguro).

¹⁹ El segundo y más interesante, es la tendencia a la búsqueda de nuevos recursos de productividad basados en la promesa de la alta tecnología y en el reemplazo de los principios tayloristas mediante la reagregación de tareas individuales y colectivas envueltas conjuntamente en “calidad” y grupos de control que buscan la eficiencia y calidad al producir.

²⁰ ibid.

organización de la producción bajo criterios sistemáticos es más importante en los sectores industriales de producción compleja (Kaplinsky,1985).

Por último se menciona la perspectiva de la sistemofactura (Kaplinsky,1988), en la que se argumenta que existe un nuevo sistema de manufactura²¹ capaz de impactar en las tendencias de relocalización internacional de las firmas.

El otro elemento de la sistemofactura es el desarrollo de relaciones de producción sistémica entre firmas - cambios a nivel meso-, cuya forma más acabada es el concepto de JAT desarrollado por los japoneses. En su lugar, se recortan líneas de aprovisionamiento, se tornan más estrechas las relaciones de diseño entre suministradores y ensambladores, se disminuye el número de suministradores y se implementan unidades de producción sistemáticas con plantas que operan con una gran proximidad y con una coordinación detallada del desarrollo del producto, programas de producción y de entrega flexibles a los cambios en la demanda.²²

La empresa transnacional es considerada como una vía al comercio exterior y un factor abastecedor de tecnología moderna para los países semindustrializados, sin embargo, esta

²¹ Este autor centra su interés en cuestionar la posibilidad de que el tercer mundo pueda seguirse desarrollando sobre la base de una internacionalización productiva tan intensa como la que tuvo lugar en las dos décadas pasadas; enfocándose en la inversión extranjera directa que él llama vertical desarticulada, siendo la que lleva a cabo una fragmentación del proceso de trabajo, desarrollando componentes individuales o partes de componentes en diversas localidades para satisfacer las necesidades del mercado mundial. Señala que los sistemas de producción emergentes constituyen una tendencia contraria a un proceso de internacionalización. Aquellos comparten cambios profundos en la naturaleza de la tecnología y en la organización de la producción y, el autor denomina como sistemofactura al nuevo sistema en el cual el objetivo central es la obtención de ganancias sistemáticas por medio del emplazamiento cercano de las empresas en un territorio. El nuevo paradigma tecno económico surge en un contexto neoproteccionista y, por ende, esto reforzaría la posibilidad de inhibir las tendencias internacionales de esta inversión extranjera directa desarticulada (o expansión de las empresas transnacionales), sin embargo, esto no ha sucedido así, en algunos casos se han creado nuevos y complejos territoriales sistémicos en países como México.

²² Según la tesis del autor la sistemofactura provocaría o facilitaría un patrón de reubicación internacional en un contexto neoproteccionista, mediante tres procesos: reducción de las economías de escala en plantas, al facilitar la producción cerca de los mercados finales; acercando a los abastecedores y los ensambladores, debilitando así el principio de inversión extranjera vertical desintegrada (base de la nueva división internacional del trabajo) y fortaleciendo la autoridad relativa de las empresas transnacionales sobre las firmas locales en los países de origen.

inversión extranjera esta desarticulada²³ y se orienta al uso de las economías del tercer mundo como una plataforma de producción para exportaciones hacia mercados mundiales, así la inversión extranjera desarticulada es parte de la estrategia de industrialización orientada a la exportación en estos países es de naturaleza ahistórica- cambios a nivel macro-²⁴

Por lo anterior, Kaplinsky (1988) sugiere un cambio general en los patrones de la inversión internacional y en este sentido señala que el impacto económico de la organización de la producción bajo criterios sistémicos es más importante en los sectores industriales de producción compleja. La tesis de sistemofactura implica la posibilidad de un redespiegue industrial inverso de las plantas transnacionales, con una tendencia hacia la relocalización de su producción en los países industrializados de origen, lo que a la fecha no ha sucedido.

En respuesta a una competencia siempre más aguda, muchas empresas reorganizan la relación entre las funciones internas y las externas. Tratando de exteriorizar de una manera parcial las nuevas exigencias del mercado en cuanto a una mayor flexibilidad. El desarrollar e implementar sistemas de producción flexible se vuelve un imperativo ante el nuevo estilo de competición para los sectores más dinámicos en la expansión internacional, donde la transformación de la producción concierne a ambas estructuras, internas y externas que les permitan responder a los nuevos retos (Pries,1995).

LA FLEXIBILIDAD Y LOS DIFERENTES MODELOS EMERGENTES.

La búsqueda de mayor eficiencia en la productividad ha llevado a diferentes firmas a desarrollar nuevos sistemas de producción. Así, la especialización flexible en el modelo italiano es asociada a la creciente expansión de pequeñas y medianas empresas eficientes, caracterizándose estas por la formación de un sistema productivo altamente especializado y verticalmente desintegrado y sostenido (Martinelli y Schoenberg, 1992), por una densa red

²³ Es un componente que representa una fragmentación del proceso de trabajo, componentes individuales que se lleva a cabo en diferentes ubicaciones para satisfacer las necesidades del mercado mundial, según el autor.

²⁴ Ob.cit.

de relaciones sociales y comerciales basados en la competición y cooperación, ubicadas en un área geográfica con límites más o menos definidos (Sabel,1989; Storper y Scott,1988).

En esta perspectiva, el surgimiento de nuevas formas organizacionales utilizadas por pequeñas empresas son alternativas, son más eficientes y rentables a las utilizadas en los sistemas de producción en masa. Jugando un gran papel el desarrollo de la tecnología de la información que facilita la flexibilidad al producir en pequeña escala. El diseño y fabricación computarizada logra mayor eficiencia con equipo flexible y la mano de obra altamente calificada produciendo productos especializados y obteniendo mayores ganancias.

En el caso particular de este trabajo, el modelo que más interesa revisar es el llamado modelo “Japonés”, debido a que algunas de las técnicas, filosofías y principios sobre los que se basa son los que más se han tratado de adaptar a través del sistema socio-técnico de organización del trabajo en los nuevos complejos territoriales automotrices en el norte de México y, muy particularmente, en la planta de estampado y ensamble en Ford Hermosillo. Lo relevante será conocer si en la planta C-H también se ha optado por implementar este sistema o se implementó el sistema tradicional en la organización del trabajo, tipo de relaciones laborales y el grado de tecnología dura características de estos sistemas, realizando las adaptaciones necesarias para responder a la articulación productiva en el cual se encuentra.

LAS BASES DEL SISTEMA DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SOCIO-TÉCNICO Y LAS NORMAS DE PRODUCCIÓN JAPONESAS.

Los rasgos fundamentales del modelo Japonés implica cuestiones culturales, sociales y estructurales los cuales se refuerzan mutuamente para su conformación (Bonnazi, 1993). Estos se caracterizan por la a) -la eliminación de los recursos redundantes considerados como despilfarro²⁵, b) implicación de los asalariados en las decisiones relativas a la producción²⁶, c)

²⁵ Esto se logra mediante menos: existencias, espacios, movimientos de materiales, tiempo para preparación de máquinas, personal, aparatos informativos y tecnologías más austeras. Los suministros JAT es la forma de lograr, ya que este regula también la relación entre el cliente final y los programas de producción que dan mayor flexibilidad y sensibilidad posible a las variantes del mercado.

la participación de los subcontratistas²⁷ y el objetivo de lograr la calidad total con los mínimos costos²⁸. Todo esto es ocasionado por las condiciones imperantes en el mercado limitado y segmentado dentro de una economía cerrada y un escaso crecimiento lo que los llevo a tomar las medidas que les permitieran sobrevivir a las empresas.²⁹

Este modelo las relaciones entre empresas grandes y subcontratistas esta basado en altos indices de productividad, calidad y oportunidad de los suministradores es esencial. La empresa grande protege y asesora a sus subcontratistas para el logro de relaciones duraderas basadas en proyectos productivos. Sin embargo, en este modelo las relaciones son de subordinación y se conforman dos mercados de trabajo diferentes, el de la gran empresa con empleo de por vida y sindicalización, y el de las subcontratistas con salarios menores, inseguridad en el empleo, sin sindicatos y despidiendo trabajadores antes que las grandes.

Sin embargo, para Womack y Frafcik (1990), la exportabilidad del modelo japonés es posible ya que conceptualizan el modelo japonés como “producción ligera”(lean production), pero este es un modelo puro de organización abstraído del contexto social en que tuvo origen y un uso histórico “japones” de dicho modelo generado en la planta Toyota. Por lo que resalta solamente la importancia de un conjunto de factores técnicos y de dirección que pueden

²⁶ Esto presupone una elevada capacidad profesional de trabajador el cual es polivalente, existe una flexibilidad entre los grupos de trabajadores, tienen autoridad de parar la línea de producción cuando requiera por algún problema que se presente referido a la calidad, no existe una clara división del trabajo entre asalariados e ingenieros incluso en el pago salarial, así mismo los sistemas de promoción del obrero.

²⁷ Estos son seleccionados dependiendo de su capacidad para emprender junto con la empresa lider un proyecto a largo plazo que va desde la planeación desde los detalles los cuales iran permitiendo el mejoramiento continuo con el transcurrir del proyecto, además que la cercanía de las plantas es importante para el logro de suministros rápidos y eficientes.

²⁸ Esto se basa encontrar los errores o defectos incluso desde su misma generación o en el menor tiempo posible, mediante la utilización del conjunto de técnicas estadísticas, así mismo de ir incorporando la calidad dentro del mismo proceso productivo, donde cada una de las fases se regula mediante la relación cliente proveedor, lo cual permite realizar una continua eliminación de los controles ex-post lo cual repercute en menores costos y mayor calidad.

²⁹ Coriat, 1993 señala tres factores: el primero fue el carácter lento y tardío del mercado automotriz japonés, el segundo fueron los sobrecostos de los métodos tradicionales, referidos por Ohno como “Dekansho”, de la contracción de Descartes, Kant y Schopenhauer, que eran leídos apresuradamente por los estudiantes de filosofía sólo antes del examen y el tercero factor era el estado de la relaciones capital-trabajo, cuya superación implicó la derrota franca del combativo sindicalismo de industria y su transformación en sindicatos internos : politica industrial, relaciones inter empresas.

reproducirse igualmente en entornos diferentes al de su origen; la producción ligera se presenta por tanto, como un modelo difícil y deseado para las propias empresas japonesas debido a que este es un modelo organizativo surgido en la fábrica Toyota durante los años cincuenta-sesenta³⁰ y que responde a circunstancias particulares por las cuales atravesó la empresa (Bonazzi,1993).

Con el JAT la empresa renuncia a la costosa seguridad proporcionada por los recursos excedentes y busca la sincronización de sus diversas partes. Por lo que se necesita que todos los recursos empleados en el proceso productivo sean previsibles y fiables. En particular se necesitan trabajadores no sólo flexibles y polivalentes, sino también dispuestos a realizar eventuales prestaciones extraordinarias- de horario y de competencia- para afrontar la crisis.

Se basa en la utilización de trabajadores altamente cualificados, la utilización de herramientas flexibles para producir lo que el consumidor requiere, empleo de equipos multicalificados y multitareas en todos los niveles de la organización y uso altamente flexible de estos, incremento de la maquinaria automatizada para producir volúmenes de productos variados (Womack et. al,1990:13).

La visión de perfección impera en este modelo, donde la declinación de costos es constante, cero defectos, cero inventario y la producción de una variedad de productos. Este sistema supone una mayor productividad del trabajador, pero al mismo tiempo estos trabajadores pueden sentir su trabajo más estresante, ya que uno de los objetivos es ir delegando la responsabilidad hacia los más bajos niveles en la escala organizacional.

Así la responsabilidad y el control son llevados a cabo por cada trabajador-- a través de la aplicación del Control Total de Calidad desde la fuente-- los cuales son integrantes también

³⁰ Al estar presionada la empresa Toyota por un plan "Draconiano" impuesto por los bancos el cual consistía en el recorte de personal, comercialización autónoma y ajuste de la producción a lo vendido, el sindicato de la empresa se puso en huelga por lo que la empresa recurrió al despido masivo, sin embargo al poco tiempo sus demandas de producto aumentó considerablemente debido a la guerra por lo que surgió la necesidad de producir más sin aumentar la planta laboral.

de grupos de trabajo con responsabilidades de un sin número de tareas. La disminución en cada puesto de trabajo de conocimiento sobre algo en específico, los niveles jerárquicos también disminuyen y los canales de comunicación son variados (Womack et, al,1990).

Para mantener un sistema fluido con reducción de costos y mejoramiento continuo de la calidad, se requiere de la emergencia de nuevas formas de relacionarse con los suministradores a través del desarrollo y coordinación del flujo de partes con el sistema suministrador “day on day” base del sistema Just in Time, conectado al Kanban en Toyota. En este modelo no se tiene una “una mejor manera de realizar la producción”, sino que siempre se están experimentando nuevas formas que provean de un aprendizaje a los que interactúan en estos sistemas a través de la aplicación del Justo a tiempo / Control Total de Calidad (Womack et. al,1990).

Estos modelos traen consigo entonces nuevas técnicas de producción, nuevas formas de relaciones entre empresa (JIT2), nuevos principios de organización industrial y de la producción: la aplicación del sistema justo a tiempo al interior de las plantas, las actividades y formas de trabajo y de comunicación dentro de la planta y entre plantas, los nuevos principios de calidad (CTC), trayendo nuevas exigencias de los trabajadores y nuevas formas de control gerencial.

A partir de los planteamientos de los modelos japoneses, lean manufacturing y Toyota, se teoriza el sistema de organización del trabajo socio-técnico que se basa fundamentalmente en la responsabilidad al individuo extendida para mejorar los resultados. El diseño del trabajo enriquece el contenido, enfatiza responsabilidad total y combinan el hacer y el pensar; el uso frecuente de grupos como unidades básicas de responsabilidad; la definición de responsabilidades a los cambios flexibles; estructura organizacional con niveles mínimos necesarios con un sistema de soporte e influencia mutua; coordinación y control basados en objetivos compartidos, valores y tradiciones; énfasis de la gerencia en solución de problemas, información relevantes y expertos; diferencia de estatus mínimos; pago individual basado en

habilidades y nivel de conocimiento; las variables (errores) deben de controlarse en su origen, se requiere estar informado, tener la habilidad y la autoridad; un grupo de trabajo autónomo puede controlar las variables; el sistema de trabajo debe estar diseñado para alcanzar los objetivos del negocio y de la gente.³¹

CONCLUSIONES

La importancia de la anterior revisión radica en que un punto central de análisis para la presente tesis es la relación de las suministradoras con firmas líderes, cuya forma de operación se basa en el principio JAT/CTC, el cual está cimentado en el mejoramiento continuo y por ende de sistemas cambiantes que permiten adecuarse a los requerimientos del mercado más fácilmente.

Este principio de suministro JAT/CTC en lo empírico implica una forma particular de relacionarse entre la Planta Ford Hermosillo y C-H, a través de los cuales se captura el funcionamiento de esta articulación productiva revisando los diferentes acuerdos de coordinación y desarrollo del conjunto de capacidades, por medio de los cuales la primera pueda concurrir al mercado internacional de los autos subcompactos y, la segunda, mantenerse como suministradora de asientos con los más altos estándares de calidad e irse adecuando a los cambios que se presenten tanto en volúmenes como en calidad de los productos requeridos.

La flexibilidad que presentan estos encadenamientos productivos liderados por empresas transnacionales ubicados en países en desarrollo, es uno de los fenómenos más estudiados en la actualidad. Lo que se ha encontrado en diversos estudios sobre la implantación de estos sistemas basados en suministros JAT/CTC en el norte de México es que hay una diversidad de factores que permiten su funcionamiento y éxito.

³¹ Definiciones realizadas por la empresa Ford y puesto en práctica en Ford-Hermosillo.

Así Carrillo (1994) al realizar su estudio sobre la Ford-Hermosillo mencionan cómo factores claves de su éxito: fuertes inversiones en equipo moderno y automatizado flexible; el desarrollo de cadenas de suministradores usando la calidad como garantía nacional e internacional; negociaciones de un acuerdo de trabajo que garantizan la flexibilidad y limita la capacidad y derechos sindicales en la planta; selección de trabajadores con habilidades y capacidades para trabajar con el JAT/CTC; uso de equipos de trabajo y trabajo flexible, conjuntamente con amplias categorías ocupacionales y sistemas de promoción basados en la capacitación desde el inicio de las actividades de la planta; y un mercado de trabajo regional amplio y con instituciones de capacitación y educación que respaldan las demandas empresariales.

Sin embargo, para lograr el éxito en la implantación de suministros JAT/CTC no existe una regla en cuanto a la existencia de los factores antes mencionados, ya que se puede presentar variación en cuanto a la operalización de estos al interior de cada una de las empresas participantes en un complejo JAT/CTC como es el de Ford-Hermosillo y sus empresas satélites.

En el siguiente capítulo se subrayan los cambios a nivel macro a través de la contextualización del procesos de reestructuración de la industria automotriz en México y los diversos programas industriales Federales. Dentro de esta reestructuración esta el proceso de relocalización en la región norte del país y las implicaciones que a nivel de política laboral e industrial trae consigo para cada una de ellas.

CAPITULO II

REESTRUCTURACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.

El propósito del presente capítulo es hacer una contextualización del proceso de reestructuración de la industria automotriz en México. Para ello se analizan diferentes programas y decretos emitidos por el gobierno federal desde los años sesenta hasta la fecha, orientados a la promoción y desarrollo del sector terminal y de autopartes. Se pone mayor énfasis en la política de reestructuración industrial para las autopartes en la fase de integración-globalización entre 1983-89 (Zapata et.al,1994).

Cabe iniciar señalando la existencia de dos sectores diferenciados de la industria automotriz en México: el terminal y de autopartes, los que son resultado de la política industrial para este sector. Esto ha desembocado en la polarización de los que dedican su producción al mercado externo y al interno, de acuerdo al origen del capital.

Otra importante diferencia entre estos sectores se refiere a la estrategia de internacionalización de cada uno. El sector automotriz terminal, por ejemplo, es una industria madura que utiliza diferentes estrategias para mantenerse dentro del mercado competitivo, en el cual había tenido el liderazgo el sector de autopartes que se encontraba en su etapa infante y que requería de mayor protección para su desarrollo durante finales de los años setenta y ochenta.

Ante el proceso gradual de liberalización que se ha dado en la economía mundial, el sector automotriz es uno de los que más han participado, sin embargo esto ha profundizado la brecha entre el sector terminal y de autopartes en México. A la larga se creó un segmento de industria de autopartes maquilador, que cada vez va absorbiendo los canales de abastecimiento de la plantas terminales dejando con muy pocas posibilidades de inserción a este nuevo modelo exportador a los productores tradicionales de autopartes. Esto nos sirve de contexto para

plantear las acciones de la empresa Ford en México haciendo el análisis de las diferentes estrategias utilizadas en Ford Hermosillo.

ANTECEDENTES.

La historia de la industria automotriz en México se puede caracterizar en tres grandes etapas. La primera corresponde a las ensambladoras de 1920 a finales de la década de los años 60 (según datos de López de Silanes Florencio en Weintraub, et. al,1992; Carrillo, 1993). Esta etapa se distinguió por el establecimiento de plantas ensambladoras principalmente con participación de capital nacional y de Ford y GM, quienes gozaron del proteccionismo del mercado interno³². Sin embargo, la demanda del mercado nacional era “pequeña”, ocasionando costos de producción muy altos además necesitaban ensamblar en el país los autos e importar la mayoría de las autopartes debido a la escasa producción nacional de estas.

La segunda etapa abarca la implementación del modelo de sustitución de importaciones de 1962-1982. Al inicio de la fabricación de automóviles se implantó la estrategia de integración vertical de la industria, por medio de ésta el gobierno mexicano trataba de crear eslabonamientos “hacia atrás y hacia adelante” que permitieran generar empleos y estimular otras industrias locales. En esta etapa el objetivo principal de la política era fabricar partes nacionales que permitieran crear y desarrollar una industria nacional.³³ El gobierno apoyó esta estrategia a través de la emisión de una lista obligatoria de componentes de fabricación de partes nacionales, sin embargo, esto provocó una distorsión ya que quienes fabricaban los principales componentes y más complejos fueron creando monopolios nacionales.

Durante esta etapa se estableció la diferencia entre la industria terminal y la industria de autopartes a través de la publicación dos decretos, uno en 1962 y uno en 1969, inició así la aplicación de una política industrial diferenciada. En los decretos emitidos por la SECOFI se decide el nivel de contenido local de los automóviles manufacturados en México, debiendo

³³ En esta se prohibió a las empresas terminales producir partes que no fueran el maquinado de motores y partes que ya estuviesen fabricando con anterioridad al decreto. (Bennet y Sharpe,1985:129 citado por Unger, 1990:138.

cubrir 60% de los costos de producción directos; se prohibía la importación de autos y se limitaba el uso de materias extranjeras. Lo que produjo este decreto fue un mayor número de empleos(creciendo a una tasa de 215%) y el aumento del volumen de producción entre el período de 1960-69 (Zapata,et.al,1994:38-43). Este fenómeno se dio de forma paralela con el crecimiento de déficit comercial de las empresas automotrices; en este período toda la manufactura automotriz terminal pasó a ser propiedad de subsidiarias de transnacionales³⁴, y por ley, la industria de autopartes siguió en manos de capitales mexicanos. Para reforzar esta última medida se emitió el decreto en 1972 donde se exigía a la industria de autopartes contar con por lo menos 60% de capital nacional.

Sin embargo, desde el inicio de operaciones de la industria de autopartes en México se fue gestando un “desarrollo polarizado”, caracterizándose por la dualidad entre grandes y pequeñas empresas. Las primeras casi siempre con participación de capital transnacional del sector autopartes o terminal y las otras, con participación de capital nacional principalmente. Debido a ello las ventajas competitivas con que contaban eran menores para las pequeñas en el mercado interno y, su participación en exportaciones casi nula (Bennet y Sharpe,1985, citado por Unger,1990).

DECRETOS DE APOYO AL FOMENTO DE EXPORTACIONES.

El decreto de 1969 abrogó la disposición en la cual el objetivo principal de la industria automotriz era la sustitución de importaciones³⁵, pasando a ser el fomento de exportaciones estratégico para el desarrollo de las exportación de productos manufactureros; aunque para el gobierno seguía siendo preponderante el abastecimiento del mercado interno y el saneamiento de la balanza comercial. Así el volumen de exportaciones fue aumentando hasta lograr en 1973 la cúspide y tener dentro del sector manufactura una participación entre 1975 y 1978 de 11.11%, similar en exportaciones.

³⁴ En este proceso las transnacionales fueron absorbiendo a las compañías mexicanas quienes no podían cubrir los requerimientos para exportar establecidos en las disposición del decreto de 1969.

³⁵ Debido a los problemas que se tenían causados principalmente por bajos volúmenes de producción, fabricación de una variedad de componentes, baja competitividad en precio y calidad.

La baja en las tasa de ventas en el mercado estadounidense, el aumento de la competencia entre productores internacionales de autos, sobre todo japoneses y europeos (quienes aprovecharon e introdujeron el auto compacto como parte de su estrategia para ganar mercado) y el aumento en los precios del petróleo pusieron en evidencia la pérdida de competitividad de las transnacionales automotrices estadounidenses. Para contrarrestar esta embestida las transnacionales estadounidenses establecidas en México aprovecharon y estuvieron de acuerdo al decreto de 1969 para fomentar las exportaciones, aunque tenían que seguir consumiendo autopartes mexicanas en el grado dispuesto en el Decreto de 1962, por lo que su posición dentro del mercado internacional no cambió de forma estructural (Zapata,et.al,1994:46).

En el decreto emitido en 1977 sobre la industria automotriz se plantea un nuevo modelo basado en el saneamiento de la balanza comercial del sector automotriz, más que enfatizar en el proceso de vinculación entre industria terminal y de autopartes mexicanas. Proponiendo que se cubrieran las importaciones (gasto en divisas), con las mismas exportaciones de la industria automotriz, las cuales deberían de cubrir sus demanda de divisas para importar y realizar otros gastos; en sus disposiciones exigía también a las empresas terminales que el 50% del valor de las exportaciones fueran el resultado del abastecimiento de la industria de autopartes nacionales, ya sea integradas en el producto final --autos o motores principalmente--, o por medio de exportaciones directas de autopartes propias, sin embargo la tendencia de la balanza comercial siguió siendo negativa 1972-1982.

A partir de este decreto, el crecimiento de la participación de la industria maquiladora de autopartes en las exportaciones de la industria terminal aumentó paulatinamente³⁶. La mayor incursión en el mercado estadounidense de la industria terminal a través de exportaciones de autos y motores les exigía una mayor competitividad y calidad en sus productos, algo que las empresas transnacionales no podían obtener en los insumos de la industria de autopartes por lo

³⁶ El decreto emitido en 1972 sobre maquiladoras es el que permite que se establezcan las maquiladoras de autopartes, las cuales gozan de exención de impuestos a la importación de maquinaria, equipo y componentes; condicionado solamente por la reexportación de lo ensamblado en México. Una gran parte de ellas son propiedad de las empresas transnacionales automotrices (GM, Chrysler y Ford), por lo que su composición de capital es 100% extranjero.(Carrillo, 1986).

que deciden cumplir con las cuotas de exportación exigidas por medio de exportaciones directas de autopartes producidas en establecimiento de plantas maquiladoras, en su mayoría propiedad de las mismas, además de otras estrategias utilizadas.³⁷ Entre 1979-82 el sector automotor de la industria maquiladora aumentó su participación en el valor agregado total de 5.9 a 17 por ciento, en la participación del empleo total dentro del sector maquiladora paso de 4.5 a 9.7 (López et.al,1992:134).

Posterior al decreto, se establecen cinco empresas ensambladoras de motores y autos durante el período de 1978 -83³⁸. Los fabricante de motores de nueva creación fueron: Nissan en Toluca en 1978; Volkswagen amplió su planta en Puebla para producir motores de exportación; Chrysler y General Motors se establecieron en sus nuevas instalaciones en Ramos Arizpe en 1981; segunda estableció una planta de ensamble en esta misma localidad; Ford estableció una planta de fabricación de Motores en Chihuahua y posteriormente la planta de estampado y ensamble en Hermosillo. Todas estas nuevos establecimientos “simbolizan el ingreso de México en el proceso de reestructuración internacional”. De acuerdo a estimaciones hechas por Unger (1990) la participación en exportaciones dentro del sector manufacturero de la industria automotriz fue creciendo de 13.7% en 1978 a 17.0% en 1983.

Una de estas estrategias al establecerse estas plantas fue la realización de coinversiones de empresas transnacionales automotrices o de autopartes, principalmente norteamericanas con plantas propiedad en su mayoría de grandes grupos nacionales, los cuales ya traían consigo la experiencia en la fabricación de partes de motor.³⁹ De esta forma se conjugaron la introducción de nueva tecnología, nuevas formas de organización y la experiencia en la producción, aportando ventaja a estas plantas nacionales debido a que cuentan con el canal de acceso al

³⁷ GM cuenta con 30 plantas y emplea a 25 579 obreros; Chrysler tiene 7 plantas y 6,635 obreros y Ford tiene 10 plantas y 5383 obreros. En conjunto emplean a 37 597 obreros y tienen 47 plantas, participando con el 38% del total de empleo de las maquiladoras de autopartes y el 33% de estas plantas a partir de mayo de 1989. (El financiero 4 de enero de 1990 e INEGI, 1989).

³⁸ Propiedad de empresas transnacionales (3 estadounidenses, 1 japonesa y 1 Europea). Los activos de totales de la industria terminal se cuadruplicaron en el periodo de 4 años, pasando de 29,460 millones de pesos a 124 102 millones entre 1977-1981. (Unger,1990:150).

³⁹ Esto debido a que fueron de las empresas más favorecidas en los diferentes decretos en los cuales su producto era uno de los de incorporación obligatoria en los autos fabricados.

mercado internacional ya explorado por sus coinversionistas, para competir con otras empresas productoras de autopartes a nivel internacional, éstas y algunas otras ventajas adquirieron estas plantas con respecto a las fabricantes de otros componentes menos complejos y de suministro al mercado nacional.⁴⁰

Esta relocalización de la industria automotriz terminal ya madura, afectó de forma significativa la posición de la industria de autopartes nacional localizada principalmente en el sur del país, ya que la creación de nuevas plantas de ensamble de autos y motores principalmente en el norte, abocadas al sector externo permitió que las transnacionales participaran activamente en el establecimiento de plantas maquiladoras filiales de las mismas, que los abastecieran de los requerimientos cada vez más apegados a las reglamentaciones del mercado estadounidense en cuanto a calidad y precio; dejando fuera a la mayoría de las plantas nacionales de autopartes.

Mientras en las plantas localizadas en el norte más modernas desde su inicio, vivían su auge exportador y reestructurador, las plantas tradicionales del sur entraban en crisis --1981-83-- debido, a la contracción del mercado interno al cual dedicaban su producción y sus condiciones tan diferentes a nivel tecnológico, organizacional y laboral a las de las plantas en el norte.

CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO.

TERCERA FASE: DE INTEGRACIÓN-GLOBALIZACIÓN 1983-1989.

La crisis en 1982 ocasionada por la caída de los precios del petróleo y el déficit en la balanza comercial originó la contracción del mercado interno (Unger, 1990:147) sobre el cual se habían creado falsas expectativas de crecimiento la industria automotriz. De acuerdo a lo anterior, la política económica del sexenio de Miguel de la Madrid se caracterizó por la aplicación de medidas recesivas, sobre todo para enfrentar el déficit de la industria automotriz. Así el decreto de 1983 (Diario Oficial de la Federación 15 de septiembre de 1983) enfatizó en la reducción

⁴⁰ En 1981 Ford se asoció con el Grupo Alfa para abrir Nemark, que exporta cabezas de motor de aluminio; un año después otras dos alianzas de Ford con el grupo Vitro y con el Grupo Visa crearon Vitroflex, que produce vidrio y Carplastic, que produce láminas de plástico. General Motors junto con el Grupo Conduflex creó autopartes Conduflex. (López, et.al, 1992 : 132)

de importaciones y en el aumento de exportaciones de la industria automotriz terminal exigiendo un aumento del contenido local de 55% para 1986 y 60% para 1987, proyectando la reducción del déficit comercial mediante incrementos en el contenido local más que por las exportaciones. El porcentaje de exportación que se le exigía a la industria de autopartes nacional en este decreto era del 50 %.

Este decreto permitió que se desarrollaran la industria de autopartes y maquiladoras de autopartes, siendo parte de las estrategias corporativas de las transnacionales localizarse muy cerca de las plantas terminales de exportación propiedad de las mismas; asegurando de esta forma el grado de contenido nacional exigido en la reglamentación. Las empresas de la industria terminal podrían contabilizar únicamente 20% de divisas netas generadas por plantas maquiladoras que exportaran directa e indirectamente por medio de ella; para compensar su balanza comercial por la importación de partes y componentes destinados al mercado interno (Diario Oficial de la Federación septiembre 15 de 1983).

El Programa de Fomento Integral a las Exportaciones (PROFIEEX), emitido en 1985 tenía bajo sus objetivos el fomento del sector automotriz y se privilegiaba a la zona norte y a empresas que exportan, se liberalizaron los precios, se permitieron implícitamente traslados, cierres de operaciones, disminución de empleo y contratos colectivos más flexibles, además de aprovechar las fuentes de financiamiento para plantas establecidas en esta zona.

También se emitió un programa mediante el cual la industria automotriz reduciría el número de marcas y modelos de 1984 a 1985, su objetivo preponderante era estandarizar y aumentar la productividad de la industria de autopartes, con el fin de ahorrar más divisas, mediante un menor uso de importaciones y racionalización a la producción (Zapata, et.al, 1994:49). El desarrollo industrial mediante el modelo de sustitución de importaciones y proteccionismo quedaban atrás y la nueva estrategia que se fundamentaría principalmente en las fuerzas de mercado.

La estrategia de internacionalización de las firmas transnacionales principalmente norteamericanas, aplicada desde finales de los años 70, trajo consigo la relocalización de algunas plantas en el norte de México, debido a la contracción de su mercado doméstico, causado por una mayor competencia oligopólica provocada por su pérdida de competitividad y de liderazgo tecnológico, lo que ha traído consigo la utilización de estrategias de expansión comercial a través de reubicación de plantas por medio de inversión extranjera directa, principalmente en países en desarrollo.⁴¹

A la mayoría de las compañías mexicanas de autopartes les fue imposible alcanzar niveles de producción lo bastante altos para generar economías de escala que les permitieran ser eficientes, mientras que los cuarenta mayores fabricantes participan aproximadamente con el 66% de la producción de partes del país y sólo alguna de estas participan en el mercado internacional (López, et. al,1992:135).

La competencia en el mercado norteamericano ha exigido la introducción de avances tecnológicos así como de nuevas formas de organización en las plantas, siendo en el norte de México donde se han localizado principalmente la parte moderna de esta industria automotriz, consolidándose en la década de los 80s en México. La evolución del nuevo modelo industrial exportador concentrado primordialmente en las plantas de ensamble, fábricas de motores y autopartes --formada esta última por plantas manufactureras y maquiladoras, las cuales producen principalmente para este mercado internacional--, son el resultado del enlace de política industrial en México y estrategias corporativas de la empresas transnacionales (Micheli,1990).

En las plantas del sector terminal y de autopartes localizadas en las zonas tradicionales de producción automotriz- centro y sur del país--, se han producido conflictos y tensiones, provocadas por la estrategias que han utilizado en las plantas del norte; ya que se trató de

⁴¹ Donde las firmas buscaban operar con menores costos y mayor calidad, algunas de las localizaciones en México les ofrece bajos: costos de la mano de obra, acceso a materias primas, subsidios por los diferentes niveles de gobierno, menores costos de transporte, etc.

utilizarlas para modernizar las plantas tradicionales a través de estrategias similares a las usadas en las plantas nuevas con especialización exportadora, las cuales se basan en nuevas formas de organización de la producción y la utilización de alta tecnología, y una alta flexibilización de las relaciones laborales. Esto ha creado una dualidad en cuanto a quienes producen para el mercado interno y externo.

Se puede decir que “en México la capacidad exportadora no se asentó como paso siguiente del desarrollo del mercado interno y/o de un proceso de modernización y apertura evolutiva de la industria, como sucedió en los nuevos países exportadores. Por el contrario, la orientación exportadora fue definida por la estrategia de las firmas recurrentes en el mercado estadounidense, creando un segmento industrial moderno desvinculado del débil mercado mexicano”(Micheli, 1990:10; Booz-Allen & Hamilton e infotec,1987:154-157).

En el decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz en 1989, el gobierno mantiene su política económica en apoyo al desarrollo del modelo exportador, ya que en sus disposiciones describe claramente que el objeto del decreto es fomentar el desarrollo de la industria automotriz para consolidar los avances logrados, ampliando su participación en la economía internacional.

En las disposiciones del decreto, se sigue dando mayor preponderancia al saneamiento de la balanza comercial; de esta manera la industria terminal podrá complementar su oferta de vehículos en el mercado nacional mediante la importación de vehículos nuevos, cuando cuenten con saldos positivos en la balanza comercial.(art.4 y art.12), al igual que los distribuidores de vehículos nuevos para circular dentro de la región que contempla la franja fronteriza, Parcial de Sonora, Baja California y Baja California Sur (art. 14 y art.23).

Se supera a través del art. 7 del presente decreto, también la idea de integración intersectorial al aplicar la política de liberalización, reduciendo considerablemente el nivel de valor agregado nacional obligatorio de partes y componentes en la exportación de autos de la industria terminal de un 75% a un 36%.

De acuerdo a lo expuesto en las diferentes disposiciones el gobierno mexicano sigue perdiendo peso en la dirección del sector terminal, ya que se les concede a las firmas la libertad para seleccionar los tipos y modelos de vehículos a producir(art. 3), se derogó la lista de componentes considerados como de incorporación obligatoria y de fabricación nacional por la industria automotriz terminal (art.3 y art.3 transitorio, V.), publicado en el diario de la federación del 29 de Junio de 1988.

El objetivo propuesto por el decreto de lograr una mayor competitividad internacional planteada en el art. 21, cuando alguna de las empresas de la industria terminal ofrezca precios para el mercado interno de autos que superen los correspondientes precios internacionales para vehículos equivalentes, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tiene la facultad para autorizar liberalizar la importación de éstos sin necesidad de cumplir con las condiciones que el decreto establece.

Las empresas de la industria terminal podrán incluir para la contabilización de su balanza comercial hasta un 20% del valor necesario para compensar importaciones de partes y componentes destinados al mercado interno, siempre y cuando sean directa o indirectamente accionistas mayoritarios de maquiladoras o que tengan accionistas mayoritarios comunes; también al adquirir activos fijos de origen nacional para incrementar su capacidad productiva, y que se vaya a utilizar de manera permanente en la producción, podrán contabilizar el 30% de dichas inversiones para el computo de su saldo en balanza comercial (art. 8,9,10 y 11).

Un año posterior al decreto para la industria automotriz 1989, la SECOFI pública en el diario oficial de la federación del 24 de enero de 1990, El Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior para el período de 1990-1994. El cual plantea utilizar la estrategias de modernización de la industria y del comercio exterior, la cual se basa en cinco o ejes rectores para lograr los objetivos del programa: La internacionalización de la industria nacional, el desarrollo tecnológico y el mejoramiento de la productividad y la calidad, la desregularización de las actividades económicas, la promoción de las exportaciones, y el fortalecimiento del mercado interno.

Los principales elementos en apoyo a la reestructuración en el sector automotriz que se establecieron entre 1988-94 por la SECOFI fue la eliminación de permisos a las importaciones y el desembolso de los derechos aduanales de mercancías que fueran reexportadas, así como la protección del mercado interno mediante tarifas arancelarias elevadas. Al ser este sector el de mayor peso por su participación en el PIB no se permitieron importaciones mayores al 15% del mercado interno ni la importación de autos usados. La mayoría de las reglas emitidas en el decreto en 1989 para el sector se eliminaron con el TLC.

Las tarifas arancelarias y no arancelarias se eliminarán por completo en el 2003, particularmente las regulaciones sobre requisitos de desempeño de la balanza comercial (Moreno Brid, 1994).

Las firmas de los sectores de automotores y de autopartes se beneficiaron significativamente y en 1993 concentraron 50% de todas las exportaciones bajo el PITEX.⁴² Las cinco multinacionales en el año de 1987-1988 realizaron casi la mitad de sus importaciones por medio del programa ALTEX⁴³ (López, et.al,1992:142).

LA ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES EN MÉXICO.

LAS TRANSNACIONALES NORTEAMERICANAS.

La pérdida de participación y de liderazgo tecnológico internacional de las multinacionales estadounidense en el sector automotriz, la contracción del mercado interno, la alza en los

⁴² Los datos fueron proporcionados por la SECOFI. PITEX, es un programa de importación temporal para producir artículos de exportación creado en 1985 y regulado por un decreto de mayo de 1991, permite a exportadores no petroleros importar mercancías sin arancel alguno para ser reexportadas. Se permite que un máximo de 30% del valor importado se venda en el mercado interno y las empresas se comprometen a obtener un superávit comercial.

⁴³ El programa ALTEX, de empresas altamente exportadoras permite un reembolso rápido del impuesto al valor agregado (Máximo de cinco días), así como el acceso a información comercial y la agilización de trámites aduanales, y trato preferencial ante las respectivas secretarías. El programa fue creado en 1986 y es regulado mediante decretos en 1990 y 1991, estipula que las empresas ALTEX deben presentar exportaciones de al menos 2 millones de dólares o del 40% de sus ventas totales y no requieren de una balanza comercial positiva.

precios del petróleo, combinada al mismo tiempo con una mayor participación de firmas de origen japonés a través de importación y establecimientos de transplantes y fabricación dentro del mismo país de autos subcompactos, a menores costos y de mayor calidad; forzó a las transnacionales de origen estadounidense a mediados de los setenta a optar por la estrategia de internacionalización, en busca de menores costos de producción y mayor calidad desde otro establecimiento para abastecer el mercado estadounidense principalmente. Aunque la estrategia al llegar a México era la de vender sus autos en el mercado interno también el cual presentaba perspectivas de crecimiento.

Sin embargo, al contraerse el mercado interno mexicano el sector terminal de la industria automotriz (principalmente las tres grandes transnacionales norteamericanas) cambian de estrategia al reconvertir sus plantas por medio de: cambios en la localización geográfica (acercándose más a su mercado meta), introducen los nuevos adelantos tecnológicos en las plantas, realizan coinversiones y/o con capital propio instalan plantas maquiladoras de autopartes cercanas a sus instalaciones, se localizan en zonas de menores costos de la fuerza de trabajo y con nula o poca tradición obrera que les permita introducir las nuevas formas de organización del trabajo y relaciones laborales, en pos de la obtención de mayor competitividad en el mercado estadounidense con base en calidad y precios.

LA ESTRATEGIA CORPORATIVA Y LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN MÉXICO.

LA LOCALIZACIÓN DE LAS TRANSNACIONALES EN MÉXICO.

En la decisión de relocalización tomada por las plantas transnacionales en el país, no podemos dejar de un lado la intervención del Estado a través de decretos y programas principalmente y, por otro lado, la estrategia corporativa de las transnacionales.

La intervención del Estado mediante la política industrial en el sector automotriz ha sido eje importante del desarrollo de la industria de autopartes, ya que este sector tenía un lugar central dentro de los lineamientos de la política industrial como cimiento impulsor de otras industrias.

El papel preponderante que tenía para el gobierno el desarrollo del sector autopartes se conjugó con las necesidades de las empresas transnacionales de consolidar su posición en otros mercados diferentes al estadounidense y el de crear una base exportadora desde otro lugar de producción a menores costos⁴⁴ diferente a su lugar de origen.

Los decretos emitidos en México para la industria automotriz terminal y de autopartes en 1969 y las condiciones de producción del país, de su mercado interno protegido en expansión, fue lo que les permitió lograr su consolidación en el mercado mexicano, ya que este no permitía la importación de autos, solo se vendían los que se fabricaban en el país.

El objetivo del decreto era desarrollar la industria de autopartes, exigiendo a las industria terminal un grado de integración nacional de autopartes a través de su cambio de estrategia de sustitución de importaciones a la de promoción de exportaciones, la cual buscaba aumentar la competitividad internacional, sanear la balanza comercial, aumentar los niveles de producción, ya que la producción nacional de autopartes carecía de experiencia en mercado externos, la cual podrían obtener vía su vinculación con las firmas automotrices terminales mediante la exportación (Zapata, et.al,1994).

El Decreto en 1977 trajo consigo el establecimiento de varias plantas de autopartes especializadas en producción para la exportación de origen de capital nacional con participación de ensambladoras. El crecimiento del mercado interno debido al período del auge petrolero provocó el aumento en la capacidad de producción de la industria a través de nuevas inversiones, durante este período que aumentaron su capacidad de producción. Sin embargo, la baja en las ventas del mercado interno(entre 1981 y 1983 las ventas internas de automóviles cayeron 43%), devaluación del peso, durante la crisis al inicio de los ochenta, es lo que hace tomar medidas al sector automotriz para soportar la crisis abriendo nuevos mercados en el extranjero (Zapata, et.al,1994:108).

⁴⁴ Costos de mano de obra, acceso a materias primas, subsidios de gobiernos, costos de transporte, etc., permiten a estas firmas lograr menores costos para competir en el mercado estadounidense principalmente.

La dependencia de la industria de autopartes se ha ido incrementando, ya que esta se ha desarrollado de acuerdo a los planes corporativos de las multinacionales localizadas en el país, esto se aprecia al hacer un recuento de la participación de las exportaciones de esta industria por medio de la industria terminal, casi el 100%. Las mayores exportaciones son del sector terminal de autos de pasajeros y motores; mientras que el peso del valor de las autopartes en las exportaciones del sector se han reducido de ser 49.2% en 1980 a 12.6% en 1988.

Las diferencias al interior del sector autopartes se han remarcado cada vez más: por quienes dedican su producción al mercado interno y quienes al externo; por el origen del capital; por la tecnologías utilizadas (duras y blandas); por su localización en el país, conformada por productores monopolistas pertenecientes a grupos nacionales asociados con capital extranjero, quienes han producido mayoritariamente los productos más complejos, empresas independientes filiales de multinacionales de industria de autopartes y pequeños fabricantes nacionales productores de autopartes más sencillas, y las maquiladoras.

Esta estrategia de relocalización de las multinacionales, principalmente estadounidense (GM, Chrysler y Ford), ha originado que se establezcan en el norte del país la industria más moderna y con producción de exportación y, en el sur y centro, se mantengan la industria automotriz tradicional enfocada su producción al mercado interno.

Durante la década de los ochenta la participación de la industria de autopartes en las exportaciones se redujo en porcentaje, aunque creció en número relativos; sin embargo la participación de producción maquiladora dentro de las exportaciones de autos y motores ha ido aumentando considerablemente debido al establecimiento de plantas ensambladoras de autos y motores en el norte del país (Carrillo, 1989).

Las ventajas corporativas⁴⁵ hacen la diferencia entre empresas de autopartes con participación de capital extranjero de las nacionales y se reflejan en su participación en las exportaciones de autopartes. En las empresas de autopartes que se cuenta con participación de capital de las transnacionales del sector terminal, se ve claramente la trascendencia que puedan ejercer las economías de alcance de los conglomerados y las internacionales de escala en la competitividad de las exportaciones mexicanas (Unger,1990:193).

El caso analizado en la presente tesis se trata de una planta que produce solo para el mercado estadounidense y menor medida para el canadiense, y que tiene asegurados sus volúmenes de producción debido a que es filial de una empresa transnacional de autocares que anteriormente ya había participado en otros proyectos internacionales con Ford, además de tener toda una red de suministradores internacionales lo que repercute en la calidad del bien elaborado.

Para la puesta en marcha este proyecto exportador 100%, Ford Hermosillo y sus suministradoras, dentro de ellas la planta estudiada son de vital importancia los decretos emitidos para la industria automotriz que permiten producir en México utilizando casi el 100% de los insumos importados.

Así, las empresas nacionales que realizaron coinversiones con participación de alguna transnacional de la industria terminal tienen la ventaja de toda la experiencia y su vinculación hacia atrás de producción de insumos nacionales, además de las ventajas que le aporte el participar en este, al tener acceso tanto al mercado interno cautivo (casi siempre estas empresas nacionales, su producción es para todo el mercado nacional) y su conocimiento acumulado en cuanto a tecnología, instalaciones; estas empresas desde que se establecen principalmente en el norte del país están ya reconvertidas listas para exportar al mercado internacional desde el inicio de operaciones.

⁴⁵ Estas ventajas de pertenecer al corporativo de un transnacional, por medio de la cual se realicen operaciones intrafirma que aseguran la puesta en el mercado del producto con menores costos, producción de economías de escala al producir para una variedad de mercados, disminución en costos de mercadeo, mayores ventajas en cuanto a financiamientos, que repercuten en el costo del producto, etc.

Durante los ochenta el proyecto exportador de la industria automotriz se consolidó. Entre 1982 y 1987 el valor de las exportaciones pasaron de 550 millones de dólares a 3,300 millones de dólares. Entre 1982-86 la mayoría de las exportaciones fue de motores de 320,00 a 1, 386,00 motores, con una capacidad de producción de 2.5 millones de motores. La exportación del sector terminal ha crecido, llegando a 193,000 en 1989, equiparando en valor al de los motores.

LA ESTRATEGIA DE FORD MOTOR CO. Y LA PLANTA FORD- HERMOSILLO.

LA FORD HERMOSILLO Y LA ESTRATEGIA CORPORATIVA.

En el proceso de reestructuración global de las firmas automotrices transnacionales, el corporativo Ford Motor Co ante el imperativo de recuperar mayor participación de mercado norteamericano, en el segmento de los autos subcompactos competido también por General Motor-Toyota, decide instalar una planta capaz de levantar la competitividad de la compañía a través de la asociación con Toyo Kogyo, productora del modelo Mazda. Esta estrategia del corporativo Ford implicaba la conjunción de tecnología japonesa con estadounidense, el uso de insumos y materiales japoneses en su mayoría, la aplicación de la más alta automatización y necesitaba de la asimilación de la fuerza laboral que aceptara desde el inicio de operaciones una nueva organización social del trabajo (Micheli,1994:199).

La localización de la planta en Estado Unidos fue descartada debido a problemas que se tenían con sindicatos para automatizar más las plantas e instrumentar las nuevas formas de organizar la producción principalmente. Debido a ello, el corporativo realiza una investigación en busca de la localización óptima que le permita llevar a cabo la producción de autos con el mayor nivel de calidad y menores precios, además que pudiera responder a los cambios en el mercado (Ramírez, 1995a).

De acuerdo a ello se optó por realizar la valoración en otros países como Taiwan, Canadá y Portugal, al elegirse México también fueron varias las ciudades en las cuales se llevó a cabo la evaluación al seleccionar Hermosillo entre Cd. Juárez, Matamoros, Chihuahua y Nuevo

Laredo. El análisis se basó en varios factores para determinar la localización: la infraestructura industrial existente, los incentivos gubernamentales de los diferentes instancias, costos de transporte, fuerza de trabajo y facilidad de acceso al mercado estadounidense, y la disponibilidad de puertos y aduanas de entrada a productos importados de Japón y Estados Unidos principalmente (Sandoval, 1988).

Sin embargo, uno de los factores que tuvo mayor influencia fue el resultado de la encuesta hecha por la empresa Ford en Hermosillo durante 1983 al evaluar las condiciones laborales en ciertas empresas en la localidad, fueron “ una fuerza de trabajo sumamente dócil, flexible, de escasa sindicalización y de reducida capacidad de negociación en los contratos colectivos de trabajo” (*Ford Motor Company, Encuesta sobre sueldos y salarios y prestaciones en la Ciudad de Hermosillo, Febrero de 1984 citado por Carrillo, 1993*).

La cual les permitiría poner en práctica una nueva forma de organización del trabajo basada en el sistema socio-técnico de Ford, además de introducción de la más alta tecnología en una planta de estampado y ensamble en México e incluso que las Estadounidense, en conjunto con la implementación de sistemas de producción flexible, a través de formas de organización que efficientiza el manejo de inventarios y desarrollan vínculos “no comerciales” con sus suministradores, basados en el modelo de producción japonés(Ramírez 1995a).

La estrategia del establecimiento de la planta de estampado y ensamble en Hermosillo está sujeta a la demanda del mercado de los autos subcompactos en Estados Unidos y Canadá, por lo que Ford necesitaba de una planta eficiente, que fuera competitiva con los autos japoneses tanto en calidad como en costos, buscando calidad similar a la Planta Mazda Japón (Micheli, 1994).

La cercanía al puerto de Guaymas no solamente fue estratégico para la Ford-Hermosillo, sino también para la planta C-H sobre todo durante el primer proyecto. Ya que el diseño del asiento al igual que de los modelos de autos era de origen japonés por lo que los insumos utilizados

para su producción en la subcontratista eran incluso en un mayor porcentaje que la ensambladora de origen japonés (Sandoval, 1988).

La estrategia seguida en la contratación de las plantas suministradoras satélites de Ford solamente se hicieron con empresas mexicanas en coinversión con Ford u otros capitales norteamericanos de transnacionales de autopartes y plantas subsidiarias de transnacionales de autopartes estadounidenses. Aprovechando ventajas como la experiencia en proyectos de exportación ó participación dentro del mercado norteamericano principalmente.⁴⁶ Lo cual les da ventajas sobre los fabricantes de autopartes nacionales (Unger, 1990).

La ventaja de la planta Ford-Hermosillo al tener proyectadas cuotas de producción establecidas por la matriz en Detroit le permite tener relaciones laborales más flexibles, de acuerdo a las demandas de producción, los volumen de empleados se puede aumentar o reducir; otro punto estratégico es la diferencia en cuanto al valor de los salarios, la diferencia en cuanto a cultura laboral, tradición sindical; experiencia en plantas automotrices en cuanto al modelo de producción y organización, con respecto a otras localizaciones de tradicional industrial en el país (Carrillo,1993).Y para recuperar mercado necesitaban hacer eficientes las planta, que fuera competitiva con los autos japoneses, disminuir costos. La calidad similar a la Planta Mazda Japón.

CONCLUSIONES

La conjunción de decretos, programas y apoyos otorgados por las diferentes instancias del gobierno en México y, la estrategia corporativa de las empresas transnacionales, principalmente las estadounidenses originaron todo un proceso de reestructuración en el sector

⁴⁶ El respaldo que tienen las plantas satélites de Ford, al ser subsidiarias de empresas transnacionales de autopartes que son suministradora no sólo de Ford, sino también de Chrysler, Dina, GM, Nissan, WV. En sus plantas matrices de algunos de ellos se llevan a cabo el diseño y fabricación con las más altos niveles tecnológicos, así como la capacidad de pruebas, diseño e ingeniería, además de la experiencia de participar en el mercado mundial de autopartes.

automotriz terminal y el de autopartes, que se ha desarrollado desvinculado del crecimiento del mercado interno.

Lo que han creado es una industria terminal, donde cada vez los niveles de integración nacional se van perdiendo, paralelo ha esto la capacidad de manufactura y abastecimiento de los productores de autopartes nacionales sobre todo los establecidos en la industria tradicional automotriz asentada en el centro-sur del país.

Al mismo tiempo, en el norte se creó un sector exportador que ha adquirido mayores capacidades organizacionales y tecnológicas a través de su inserción y articulación en complejos sistémicos basados en suministros JAT/CTC controladas por los grupos transnacionales, ya sea de la industria automotriz terminal o de autopartes, que cada vez se hacen más presentes y adquieren mayor control sobre la dirección del proceso de reestructuración de este sector; los decretos o reglamentos no ha podido controlar a firmas, quienes siguen su propias estrategias.

Así el desarrollo exportador en el sector automotriz en México ha sido acompañado de un retroceso en los niveles de articulación entre el sector terminal y la industria de autopartes nacional; siendo el objetivo primordial al inicio de la aplicación de programas y decretos del gobierno federal, pero que con el transcurrir del tiempo se fueron olvidando y convirtiéndose en objetivos de mayor preponderancia a las fuerzas del mercado, que demandaban mayores requerimientos de contenido internacional a través de una alta comercialización intrafirmas para abastecer al mercado estadounidense, al cual se dirige y depende casi toda la producción. La industria de autopartes transnacional y maquiladoras de exportación de autopartes son las que han adquirido mayor importancia dentro de este proceso de reestructuración.

Esta zona de mayor dinamismo, donde se ha emplazado la industria automotriz, es la que presenta menores niveles salariales además de una mayor flexibilidad en las relaciones laborales que le han permitido a estas plantas implantar las nuevas formas de organización

social del trabajo, casi nula participación en la producción de insumos nacionales para la industria automotriz.

De esta forma, la empresa transnacional Ford Motor Co en México desde los años ochenta se ha desarrollado en distintas localidades en el norte del país, creando articulaciones productivas territoriales con orientación exportadora. Estas, se han desarrollado como enclaves en las distintas regiones en las cuales se han localizado, ya que su dinámica es generada por agentes externos (la mayoría de los que participan en ellos), los cuales no se vinculan con la economía regional a través del desarrollo de productores regionales sino que dependen generalmente de suministros(los componentes son introducidos al país bajo el régimen arancelario de importación temporal, en su mayoría para la fase de ensamble, además de ser los componentes más complejos y de mayor valor agregado) importados de sus países de origen generalmente.

El cambio de modelo de desarrollo de sustitución de importaciones a desarrollo exportador, junto con el el proceso de liberalización han aumentado el grado de vulnerabilidad del aparato productivo nacional y la dependencia del país frente a las estrategias corporativas transnacionales. Este modelo no fortalece o desarrolla su aparato productivo si no que cada vez lo margina más, el abastecimiento del mercado interno pasa a un plano secundario en este modelo.

El conjunto de cambios a nivel macro que hemos venido mencionando a lo largo del capítulo, son sólo algunos a los cuales nos referimos al inicio de esta tesis, falta hacer el análisis de algunos factores importantes para el emplazamiento del encadenamiento productivo en Hermosillo: el papel que desempeñan los diferentes niveles de gobierno en la región para su emplazamiento y desarrollo, las reglamentaciones de las relaciones laborales, así como el mercados de trabajo que existe en la región principalmente, y la estrategia corporativa de Ford lo cual se abordara en el siguiente capítulo terminando así el análisis del nivel macro.

CAPITULO III

LA ESTRATEGIA CORPORATIVA DE FORD HERMOSILLO

Y LA POLÍTICA INDUSTRIAL ESTATAL.

En el presente capítulo se plantean los factores que intervinieron en la estrategia de Ford para establecer su planta en Hermosillo en 1986 así como la política industrial estatal aplicada en ese período. Considerándose los factores más significativos dentro de la estrategia: el de localización industrial y la estrategia de los suministros. Es por ello que para el establecimiento de la empresas transnacional en Sonora es crucial el papel que jugó el gobierno del estado, quien en ese momento enfrentaba el debilitamiento del sector agrícola. Al ser este sector el eje dinamizador de su economía desde los años cuarenta y sin un sector industrial maduro que tomara el relevo en la dirigencia de la economía estatal han buscado crear plataformas de exportación a través del emplazamiento de empresas transnacionales en su territorio, lo cual se conjugó con la necesidad de la Ford de un espacio funcional a su estrategia corporativa de reestructuración.

La importancia de los factores de localización de la planta Ford Hermosillo han sido abordados en anteriores estudios (Sandoval,1988, Carrillo,1988 y Ramírez,1995). En estos se resaltan las características de la región como escenario industrial idóneo para la toma de decisiones de empresas transnacionales, tales como la importancia del mercado de trabajo en la entidad y el segmento de mercado al cual dirige su política de reclutamiento.

Así, se recalca que la llegada de Ford a Hermosillo ha provocado una mayor presencia del sector manufacturero dentro del Producto Interno Bruto Estatal y ha cambiado sustancialmente la participación de este sector en las exportaciones estatales.

Sin embargo, lo que se esperaba con el establecimiento de la planta Ford en la región era la generación de divisas y un mayor número de empleos a los ya aportados por las plantas satélites(de aproximadamente 1100 empleos al inicio del proyecto); a mediano plazo lograr

atraer a otras empresas que pertenecieran también al sector automotriz lo que a la fecha no ha pasado y a largo plazo se busca crear encadenamientos productivos que involucraran a productores regionales, aunque esto es algo que parece no tener oportunidad de producirse ya que cada vez el nivel de valor agregado nacional de los productos automotrices elaborados en el estado ha ido disminuyendo paulatinamente, lo que nos puede dar cuenta de la estrategia de estas plantas (Ford y sus satélites) es la de lograr suministros con altos nivel de calidad y experiencia a nivel internacional, no la de desarrollar encadenamientos productivos locales.

En cuanto al objetivo de producir mayores volúmenes de divisas que tenía el gobierno se ha logrado, al participar el sector automotriz con la “mayor proporción del valor en exportaciones del estado en conjunto con el sector maquilador”; no han emergido los encadenamientos productivos que se esperaban con la llegada de este tipo de planta productiva principalmente por su política de selección de suministradores que compitan en el mercado mundial, los que traen consigo ya un conjunto de suministradores que producen con los estándares de calidad mundial.

El gobierno del estado, aún con los resultados obtenidos, sigue implementando políticas que propician cada vez más una “industrialización” dependiente y desvinculada del aparato productivo regional a través de la llegada de capitales extranjeros que están ligados fuertemente a la dinámica internacional y sólo buscan un espacio que les sea funcional para reproducirse. Se olvida así, que la función de coordinación y búsqueda de un desarrollo industrial regional debe partir de una conjunción de objetivos tanto empresariales, instancias estatales que persigan recuperar y potenciar su desarrollo industrial endógeno⁴⁷.

A continuación se realiza un recuento de la política industrial estatal en Sonora desde los años sesenta, las estrategias de localización de la empresa transnacional Ford y la coincidencia de

⁴⁷ Entendido el desarrollo industrial como en la perspectiva del desarrollo endógeno como la capacidad transformadora y de creación de interdependencias entre los diferentes agentes productivos regionales que se manifiesten en la habilidad de responder a los retos exteriores, fomentar el aprendizaje que le permitan dirigir y controlar el proceso de acumulación y el uso del excedente regionalmente, además que les de la posibilidad de autoperpetuarse y permita cada vez más la intervención de un mayor número de agentes regionales.

una política industrial abocada al exterior y el emplazamiento de Ford en Hermosillo, así mismo, como los desenlaces que estas han tenido con el transcurso de toda una década.

LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL Y LA ESTRATEGIA DE SUMINISTROS DE LA PLANTA FORD HERMOSILLO.

LA ESTRATEGIA DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL.

Dentro de los diferentes estudios realizados a la planta Ford Hermosillo, el orden de importancia de los factores de localización difieren, así para (Sandoval,1988;Carrillo,1988 y Micheli, 1990) las condiciones excepcionales de la mano de obra y el apoyo del estado fueron los factores principales, en estudio reciente de (Ramírez, 1995a) los factores principales fueron la cercanía con centros de investigación, mercado y suministros así como la aplicación del JAT/CTC intra e inter plantas.

Para el establecimiento de la planta en Hermosillo la empresa transnacional Ford realizó un estudio de factibilidad sobre los factores de localización tradicional,⁴⁸ con el fin de detectar las ventajas geográficas, de infraestructura industrial y urbana de diferentes ciudades dentro de México Ciudad Juárez, Matamoros, Chihuahua y Nuevo Laredo. Una vez hecha la evaluación se procedió a seleccionar la ubicación “óptima” que permitiera realizar las actividades de la planta. La primer selección se hizo entre varios países Taiwán, Canadá y Portugal y se eligió a México para a continuación elegir de entre un conjunto de ciudades del país a Hermosillo⁴⁹. Aunque este conjunto de ciudades gozaban de ventajas similares los costos de producción, sobre todo de transporte eran mayores en comparación a los que se ofrecían Hermosillo.

Para Carrillo (1993) los principales factores de localización de la planta fueron el apoyo en crédito e infraestructura del gobierno estatal y federal y la cercanía con Estados Unidos y el puerto de Guaymas, donde se reciben todos los componentes provenientes de Japón y Estados

⁴⁸ En los estudios de Losh y Kristaller los factores de localización industrial considerados más importantes: costos de transporte, la distancia de los mercados de los factores.

⁴⁹ Remitirse al capítulo II donde se especifica que países y ciudades fueron sobre las cuales se hizo la evaluación y selección de localización de la planta.

Unidos Además la oferta de la tierra libre de costo; el gasoducto Naco-Cananea-Hermosillo e inmejorables condiciones de infraestructura industrial que proporcionó el gobierno del Estado fueron parte de los factores de localización que se tomaron en consideración para el establecimiento de la planta en Hermosillo⁵⁰.

“La instalación de Ford tuvo como antecedentes, precisamente, un estudio previo de las condiciones socioeconómicas que reafirmó la cobertura de la entidad como plataforma de exportación ideal.” (Sandoval, 1988:157). En este sentido, los factores de mayor importancia en las decisiones de localización de la planta en Hermosillo fueron las condiciones excepcionales de la mano de obra (Carrillo y Micheli,1990:09) y el acceso a empresas satélites y a empresas “nacionales” que surtieran de componentes a Hermosillo, con lo cual sanean su balanza comercial”(Carrillo,1993).

Para Ramírez(1995:13), la principal razón de las firmas transnacionales estadounidense para venir a México fueron de orden estratégico debido a la proximidad con los centros de investigación, suministradores y el mercado estadounidense y canadiense; el deseo de la matriz para transferir hacia un tercer país; la posibilidad de eludir las costosas reglas de origen estadounidense; evitar problemas con organizaciones sindicales que se oponían a los planes de automatización de la firma en Estados Unidos y Canadá durante su expansión y, finalmente la existencia de inversiones flexibles y leyes laborales en el país anfitrión.

Para la Ford estos motivos fueron de gran peso y aún más en relación a cómo el podría afectar la capacidad para automatizar la producción el traslado de la planta. Al igual que la aplicación del JAT/CTC es más importante en la decisión de localizarse en el norte de México

⁵⁰ El gobierno del estado traspasó en donación 120 hectáreas en el parque industrial en donde se localizó la Ford, así como espacio de oficina en el parque industrial y en la ciudad; suministro de agua libre de cargos durante la construcción de la planta; energía eléctrica; servicio telefónico y para las instalaciones permanentes se suministró los mismos servicios además de Telex; conexión para máquina de facsímil; una línea subterránea de gas natural; 50 millones para la construcción de un sistema de ablandamiento de aguas satisfactorio a la planta; una espuela de ferrocarril conectada entre planta y el sistema de Ferrocarriles del Pacífico; una planta de tratamiento de agua residual; un terreno de 10 hectáreas para descarga de desechos diversos; un sistema de drenaje pluvial; un sistema de transportación pública para satisfacer necesidades de los empleados de la planta; gestiones por parte del gobierno y apoyo para la coordinación con instituciones de educación superior para la impartición de cursos de capacitación de acuerdo a programas de FORD. Así mismo la realización de la promoción necesaria para la construcción de viviendas para trabajadores de la compañía. en (Sandoval; 1988) “Los enlaces económicos y políticos de la Ford Motor Company en Hermosillo. Internacionalización productiva y nuevas tecnologías”, en Ramírez, José Carlos (Coord.), La nueva industrialización en Sonora: el caso de los sectores de alta tecnología. El Colegio de Sonora, México, 1988, p.207-219.

(Ramírez,1995). El complejo de Ford en Hermosillo básicamente se orientó al ensamble y estampado; para algunos autores es considerada como una planta muy automatizada (Shaiken,1990:118; Ramírez,1995a), combinada con una intensa aplicación del sistema JAT/CTC en el país, logrando estándares de calidad y productividad más altos en el mercado automotriz norteamericano tres años después del inicio de operaciones de la planta.

Algunos de los factores de localización que resaltan en los estudios sobre el establecimiento de la planta Ford Hermosillo han sido la infraestructura industrial que han desarrollando durante los ochenta las diferentes administraciones estatales, con el fin de atraer industrias al estado; además de los incentivos gubernamentales federales y estatales que se ofrecieron a la planta para lograr que la decisión de localización fuera favorable al estado y, sobre todo, a la ciudad de Hermosillo (Sandoval,1988; Carrillo,1993).

Además de contar con menores costos de transporte originados por la cercanía con el mercado estadounidense, al cual se destina un mayor volumen de la producción; la accesibilidad al Puerto de Guaymas, su bajo costo en el manejo y almacenamiento de materiales y la cercanía con la frontera de la ciudad de Nogales, Sonora.

Otros factores que influyeron en la ubicación de la planta fueron las características del mercado de trabajo local, distinguido por una fuerza de trabajo no sindicalizada y con nula tradición industrial; al mismo tiempo que tenía la oportunidad de contar con un sistema de relaciones contractuales flexibles que les permitieran llevar a cabo la eliminación de sistemas escalafonarios, el uso de nueva técnicas de organización social del trabajo basadas en sistemas JAT/CTC bajo una organización flexible (Ramírez,1995).

LA ESTRATEGIA DE SUMINISTROS

Al llegar el capital automotriz a Sonora se inaugura la producción de bienes de consumo duradero en gran escala y el desarrollo de la rama metalmecánica dentro de las manufacturas

sonorenses; colocando a la planta Ford-Hermosillo como líder del sector, incluso sobre la maquila, condicionando el desarrollo de otras actividades importantes ligadas a ellas (Sandoval,1988).

La planta requería del logro de estándares de calidad y productividad competitivos en el mercado internacional, por lo que era necesario contar con un sistema de suministros que le permitiera llevar a cabo la aplicación del sistema JAT/CTC dentro de su planta y entre sus suministradoras satélites que se localizaron en el mismo complejo JAT/CTC 2. Por lo tanto, las empresas satélites y Ford requerían de una infraestructura que respondiera a la exigencias de tener a la gran mayoría de sus proveedores fuera de Estado.

Las suministradoras que llegaron junto con la planta Ford fueron: Carplastic, con una inversión de 600 millones de pesos para la producción de tableros y defensas; CISA- central de industrias con una inversión de 4,420 millones para producir asientos; Good Year Oxo, 260 millones para producir rines y llantas; CIMA, con una inversión de 473.2 millones para la elaboración de alfombras moldeadas; PEMSA invirtió 481 millones para producir cinturones de seguridad; Aurolin, 676 millones y Pittsburgh con una inversión de 1000 millones. La Ford influye sobre sus prioridades estratégicas de producción durante cada fase del ciclo para que ponga en práctica su capacidad organizativa, las posibilidades tecnológicas e innovadoras y las necesidades de mano de obra. De la misma manera, influye en las decisiones de localización de otras empresas y las respuestas de organización frente a los asuntos laborales y las relaciones de mercado” (Sandoval,1988:168).

Para el funcionamiento del complejo el gobierno del estado proporcionó sistemas de comunicación, incluso desde el inicio de la edificación de la planta, reforzándolos considerablemente para el inicio de operaciones, así se dotó de equipo sofisticado que permitiera a la planta tener contacto directo con la matriz en la ciudad de Detroit y con sus suministradoras dentro y fuera del país a través de diferentes sistemas de comunicación.

La cercanía al puerto de Guaymas les facilitaría enormemente la movilidad para transportar la producción, materias primas y equipo desde los puertos japoneses y de los Estados Unidos, tanto para la planta Ford, como para sus satélites y llevar a cabo la mejor administración de inventarios con los diferentes suministradores fuera del estado y del país.

El estar ubicados de una forma “modular” les permite llevar a cabo el sistema JAT/CTC 2, para el cual se requiere una sincronización y coordinación entre ensambladora y suministradores, a través de patrones de actuación acordados desde la contratación de suministros y los cuales deberían de ir evolucionando, a través de la cooperación en conjunto, así como de la aplicación de controles y medidas correctivas que permitieran ir mejorando todo el sistema continuamente⁵¹ “hacia atrás y hacia adelante” de la cadena productiva a través de la aplicación del JAT/CTC en distintos grados (Ramírez,1995:37-40) y en cada uno de los integrantes ella.

Bajo estos supuestos planteados por Ramírez 1995a, los factores de localización tradicional “no son tan determinantes” en la toma de decisión para la localización de las firmas que operan bajo el sistema JAT/CTC en la industria mexicana automotriz, de acuerdo a estudios realizados, se encontró que “El uso del JAT es la variable que tiene más efecto en la decisión de localizar una planta en el norte del país”(Ramírez ,1995a).

Pero, para implementar este sistema de producción, las plantas Ford y sus suministradoras requerían de la conjunción de ciertas características del mercado laboral local que les permitiera lograr éxito, así a su llegada a la entidad, se pone en marcha formas de producción “inéditas” basadas en equipos de trabajo y con equipo altamente automatizado por la ensambladora, aunque aún falta por conocer que de tipo son en las plantas suministradoras las cuales también producen con calidad a nivel internacional y bajo que condiciones se lleva a cabo para los obreros que han garantizando dicho éxito.

⁵¹ Para ello las plantas aplican una gran variedad de técnicas como el uso del control estadístico de procesos, el método Taguchi, equipos de trabajo, estando estipulado en sus contratos con su cliente.

EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN SONORA.

Al inicio de la década de los años 80, la industria manufacturera en Sonora tenía predominantemente un perfil tradicional, ya que la mayor proporción de su producción se orientada hacia ramas productora de bienes primarios y de bajo contenido de valor agregado”; La primacía del sector primario en la entidad hasta entrados los años ochenta y su participación en el sector industrial a través de la producción de bienes vinculados a sectores primarios durante el proceso de industrialización que vivió México durante la implementación del modelo de sustitución de importaciones, fueron formando una escasa tradición industrial en la entidad (Cfr. Vázquez et. al,1992:57).

De esta forma, la fuerza de trabajo de la entidad se formó bajo procesos de producción y de trabajo tradicionales, ésta se caracteriza por su “flexibilidad, capacidad técnica , bajo poder de negociación, escasa sindicalización y alto nivel de escolaridad”, que permanecían a la llegada de la Planta Ford en Hermosillo y las plantas satélites en 1986 (Ver Sandoval,1988:158). Por lo que las características del mercado de trabajo regional permitieron en cierto grado a la planta ensambladora implementar nuevas formas de organización social del trabajo reguladas por contratos flexibles de trabajo y en la suministradora estudiada iniciar con formas de organizar el trabajo tradicionales pero que al transcurrir el tiempo en algunas áreas empieza a tener vestigios de las nuevas formas de organización.

Así, al llegar el sector automotriz a la región ,“los procesos de producción y trabajo de la Ford trascienden estas formas sin encontrar siquiera una modesta correspondencia con los procesos en la entidad; imponen, al contrario, un paralelismo con la estructura productiva tradicional y generan nuevas sensibilidades sobre un grupo de técnicos jóvenes y de entre 20 y 22 años de edad promedio, que arriban a una experiencia sólo conocida en las metrópolis industriales. Estos son hechos de enorme importancia, sobre todo porque detrás de las nuevas tecnologías y los ritmos de trabajo existe la tentativa de contar con una fuerza de trabajo joven, versátil, móvil, con poca experiencia laboral y un comportamiento diferente al de la clase obrera tradicional” (Sandoval,1988:187).

Sin embargo con el transcurrir del proyecto Ford-Hermosillo y, de acuerdo algunos estudios realizados, se ha encontrado que las características de obreros contratados han sufrido variaciones debido a la rotación de personal : el promedio de edad es de 27.9 años , el rango moda es de 26 a 30 años, ya que se localiza el 49.5% del total (Covarrubias et.al, 1994), se ha contratado obreros con menor escolaridad (Carrillo,1995:13); Se han tenido conflictos permanentes presentando resistencia lo cual habla de una vida sindical muy activa(Montiel, 1994).

Para la puesta en marcha del complejo se requirió también de la aplicación de un conjunto de políticas industriales estatales. Las cuales venía madurando desde mediados de años sesenta su orientación hacia el desarrollo de un sector exportador desvinculado del aparato productivo tradicional. Así “ la Ford aparece a mediados de los años ochenta y es considerada como una de las alternativas viables encaminadas a fortalecer el sector exportador y enfrentar la necesidad de inversión productiva, generación de empleo y captación de divisas” (Sandoval,1988:156).

LA FUNCIÓN DE LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES Y REGIONALES EN EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN SONORA.

“Si en el pasado, el énfasis de estas políticas radicaba en crear espacios protegidos en función de intereses de desarrollo nacional, en la actualidad, la mejor política se mide por el grado de incentivos que del modo más directo e inmediato convoque a las firmas a establecer o mantener instalaciones productivas (manufactura o ensamble) en un determinado territorio.”(Micheli, 1990:10).

En Sonora quien induce la industrialización es el gobierno estatal a apartir de los años sesenta, convirtiéndose en su objetivo principal y eje central de sus políticas de desarrollo.⁵² Para ello se creó la Dirección de Planeación y Fomento Industrial a fines de 1961, para que en “..en

⁵² Quien actúa como iniciador de este proceso es el gobierno de Luis Encinas Johnson (1961-1967) asume en toda su magnitud las limitaciones de un desarrollo basado en las actividades primarias y se plantea como objetivo central de su gestión impulsar la industrialización de la economía de la región, a través de la transformación de sus materias primas agrícolas, ganaderas, pesqueras y forestales, en productos manufacturados.

colaboración con el sector privado, se analizarán, evaluarán, coordinarán y promovieran todos los esfuerzos tendientes a lograr el desarrollo industrial de Sonora”.⁵³

En 1962 se crea el primer programa de desarrollo estatal: El plan de diez años para el Desarrollo Industrial de Sonora (Vázquez, et.al,1992:149). En este período es cuando se puede ver la participación de los agentes económicos regionales principalmente los ligados a sectores primarios, en conjunto con el gobierno para determinar las líneas a seguir para lograr un desarrollo endógeno.

El resultado de la aplicación de esta política industrial duplicó el valor de su producción durante los primeros cinco años y creció a un ritmo de 8.2% anual entre 1960-1970, superior al sector primario y similar al sector servicios. Sin embargo, su participación en el PIBE para 1970 fue sólo de 14.8% aproximadamente la mitad de la presentada a nivel nacional de este sector.

Eran los primeros pasos que daba el gobierno estatal tratando de sentar las bases de la industrialización en la región basado en la participación activa de los agentes regionales, y de esta forma articular todo el aparato productivo estatal. Sin embargo, en el último año de gobierno de Luis Encinas Johnson en 1966, la orientación de la política industrial estatal da un giro hacia la apertura a la inversión extranjera bajo la modalidad de maquiladoras, marcando así la primer ruptura en las líneas básicas del modelo de sustitución de importaciones debido a que ya se empezaban a ver vestigios de la crisis nacional; a partir de este momento quienes se verán impulsados por la política industrial serán las actividades industriales abocadas al mercado externo reforzándose su apoyo durante la crisis de los años ochenta.

Durante este período el gobierno mexicano impulsa el Programa de Industrialización fronteriza (Cfr. en Mendoza,1982) (iniciado oficialmente durante el mes de junio de 1966) permitiendo

⁵³ Gobierno del Estado de Sonora; Sonora, Desarrollo Industrial 1961-1967. p20.

así el establecimiento de maquiladoras estadounidense a lo largo de toda la franja fronteriza⁵⁴, con el fin de obtener divisas para el financiamiento del desarrollo, crear nuevas fuentes de empleo, elevar el nivel de ingreso de la población, lograr la calificación de la mano de obra y la incorporación de insumos nacionales en el producto de las plantas maquiladora.

En el sexenio de gobierno de Faustino Félix Serna, (1967-1973), se creó la Secretaria de Desarrollo. En 1969 se expidió la Ley 49 abrogándose la ley 16 de fomento industrial, siendo la primera, el marco normativo bajo el cual se establecieron estímulos. La industria maquiladora fue la más beneficiada al expedirse esta ley (Ver Vázquez,1991:70-71).

La crisis en la cual estaba inmerso el país coincidía con el declive de la larga fase expansiva del capitalismo de posguerra y la aparición de los primeros casos de reestructuración de algunas industrias de los países industrializados, extendiéndose hacia algunas regiones de los países menos desarrollados (Ernest, 1986).

Es así como en Sonora se deja atrás un modelo de desarrollo industrial en el cual se trataba de ser coherente con las potencialidades internas de la propia región, a partir de los ochentas la orientación del desarrollo regional se sujeta a los lineamientos y prioridades u objetivos del nuevo modelo de acumulación nacional.

Se observa una falta de visión estratégica del empresario sonorenses y su deseo por las ganancias rápidas sin tener que correr el menor riesgo, lo han llevado a crear un vínculo de dependencia del sector industrial transnacional o nacional (transnacionalizado), quienes entraron al relevo, una vez que los primeros prefirieron incursionar en el sector servicios principalmente aún cuando se les ofrecieron los incentivos para crear una base industrial regional que propiciara un desarrollo regional endógeno.

⁵⁴ Las expectativas que se tenían eran las de crear mayor número de empleos, posibilidades de crear una industria nacional que se vinculara al mercado externo vía las maquiladoras, así como la de ingresar divisas al país.

CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO INDUSTRIAL EXPORTADOR EN SONORA.

Los gobiernos de Samuel Ocaña⁵⁵ y Rodolfo Valdés actúan como actores protagónicos en la aplicación del nuevo modelo de desarrollo industrial en la región, provocando los cambios estructurales necesarios para que su aplicación sea factible y lleve a la entidad a edificar su crecimiento industrial acelerado, a través de la expansión de la maquiladora, el desarrollo de la rama automotriz y empresas mexicanas que están tratando de abocar su producción al mercado exterior.

La estrategia de industrialización de dicho plan planteaba tanto el desarrollo y fortalecimiento de la pequeña industria, como “..la implementación de proyectos de coinversión entre industriales nacionales y extranjeros con productores estatales para el establecimiento de grandes empresas que requieran de altos montos de capital y tecnología especializada”.

Durante el sexenio (1979-85), la política estatal mantuvo una mayor orientación hacia la creación de las condiciones materiales que permitieran encauzar el ahorro regional hacia las actividades industriales y, simultáneamente, atrajeran a inversionistas de otras latitudes del país y del extranjero.⁵⁶

La inversión pública federal (Aguilar,1987:38 citada por García y Vázquez,1992:156), durante el sexenio de gobierno de Samuel Ocaña García presentó un giro definitivo, ya que el sector favorecido anteriormente por otras administraciones la agricultura dejó de ser el centro de

⁵⁵ El objetivo central de este gobierno fue la industrialización; ya que el Plan Económico y Social de este gobierno, su principal preocupación es: “el carácter desarticulado que ha tenido su desenvolvimiento. Es decir, el proceso de desarrollo económico se ha caracterizado por su falta de integración al basarse fundamentalmente en el sector primario, sin encontrar complementariedad en el sector industrial y al registrarse un crecimiento desproporcionado del sector servicios”.

⁵⁶ Durante el primero es puesto en marcha el Plan Nacional Desarrollo Industrial por el Presidente José López Portillo, mediante la implementación de una serie de mecanismos de apoyo. En el caso de Sonora, la inversión pública federal canalizada a través de los distintos fondos de financiamiento, fue vital para la creación de la infraestructura que requería el proceso de industrialización. El proyecto de establecimiento de parques industriales como elementos importantes para fomentar el desarrollo industrial fue apoyado por recursos del FIDEIN. Este fondo participó en la construcción y parcial urbanización de los ocho parques industriales construidos entre 1978-81 en las zonas establecidas como prioritarias por el PNDI. Estos parques, junto con los desarrollos portuarios de Guaymas (1976), Puerto Peñasco(1975) y Yavaros (1979), conforman actualmente el llamado Sistema Estatal de Parques Industriales y otras obras más.

atención, destinándose así una mayor proporción de la inversión al sector industrial de forma directa e indirecta a través de la creación de infraestructura material que permita una mayor fluidez de sus productos generados por este sector hacia mercados externos; sumándosele también la inversión estatal.

El rumbo más peligroso que desde entonces han tomaban estas políticas industriales impulsoras de un desarrollo exportador, y que hoy se manifiesta claramente, es la falta de alternativas de amplios sectores tradicionales que traen detrás, todo un aprendizaje y tradición regional, lo cual ha sido desvalorizado a partir de una idea falsa de “modernidad”.

Sin embargo, a medida que la crisis a inicios de los ochenta se agravó, los mecanismos que se comenzaron a utilizar preferentemente fueron la creación de una base industrial orientada a la exportación, sujetándose cada vez más el proceso de industrialización a los nuevos lineamientos y prioridades marcados por las políticas macroeconómicas.

Los intentos de industrializar la región no habían encontrado en los empresarios regionales respuesta favorable, ya que “acostumbrados a la ganancia rápida y de grandes márgenes que procedían de las actividades agropecuarias y de servicios”, su iniciativa para arriesgar sus recursos en proyectos de otra naturaleza, era casi nula (Vázquez,1988).

La situación a mediados de los años ochenta se manifestó paulatina y consistentemente en un cambio total hacia un proceso industrial, sustentado sobre todo, en la atracción de empresas de capital, tecnología y mercados extranjeros, en especial estadounidenses.⁵⁷ Aprobadas tácitamente por quienes anteriormente habían sido los agentes de desarrollo regional sin siquiera cuestionárselo, simplemente actuando como proveedores de infraestructura, lo cual con el tiempo los tiene en una posición “marginal”.

⁵⁷ Durante esta administración se desplegó una amplia campaña de promoción, resaltando las ventajas de localización geográfica de la entidad, su gran potencial de recursos productivos, la abundancia y lo barato de su mano de obra, la infraestructura disponible, y un sin número de estímulos contemplados en el plan nacional para el apoyo del desarrollo industrial.

En Sonora la vía que tomó el estado para llevar a cabo la industrialización regional produjo una ruptura total de visión estratégica, pasándose de un desarrollo endógeno propiciado por sectores primarios a un posible desarrollo basado en factores exógenos para industrializar. Al inicio de este proceso se “Consideraba a la maquiladora como un cuerpo extraño, en un estado de perfil económico tradicional, su presencia es cada vez más legitimada por la política económica oficial” (Vázquez, 1991:70).

El principal “logro” para la administración 1979-85, producto de su promoción en el extranjero fue la instalación de la planta de ensamble y estampado Ford en el Parque Industrial de la Cd. de Hermosillo a partir de 1986 (Ramírez, 1988).

Lo ideal entonces sería que estas políticas se complementarían para el fortalecimiento de la actividad productiva regional, sin embargo, algunas líneas de política macroeconómicas hoy en día han sido liberalizadas de manera casi total, lo cual ha repercutido en diferente medida en cada región dependiendo de su grado de cohesión o desarticulación entre su sistema productivo, las relaciones de poder entre los diferentes agentes que interactúan en la región y el grado de participación que estos tienen en las decisiones que se toman en materia de política regional industrial.

El gobierno de Rodolfo Félix Valdés 1985-1991, se llevó a cabo en condiciones muy distintas al anterior, ya que el agravamiento de la crisis se hizo presente. Su gestión de gobierno fueron muy de acuerdo a los lineamientos generales de las administraciones Federales de Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari, las cuales se caracterizaron por su énfasis en el cambio estructural y modernización.

Durante estas dos administraciones estatales la maquila se caracterizó desde 1983 hasta 1992 por su continua expansión (Ver en Vázquez y García, 1992:78) a partir de un conjunto de medidas dictadas por el gobierno federal como estatal, para promoverlas a través de estímulos tributarios, facilidades arancelarias y aduaneras, mayor participación de las juntas locales de conciliación y arbitraje para mediar en los conflictos, ampliación de infraestructura y creación

de escuelas de capacitación media y tecnológica para formar personal calificado, misiones comerciales en el exterior de promoción; todo esto en apoyo a la política económica nacional abocada al exterior totalmente.

La administración estatal anterior de Samuel Ocaña, había otorgado también una gran importancia a la adecuación de la estructura educativa a los nuevos perfiles de captación de la fuerza de trabajo que requería el proceso de industrialización, creando un total de 39 carreras y especialidades tecnológicas, además de las 31 existentes en 1979 (Véase Hernandez; 1989 citado por Vázquez y García 1992:159).

SONORA EN LOS AÑOS NOVENTA

Para 1990 el sector industrial había cobrado mayor dinamismo, ya que de aportar el 16% del PIB en 1970 en 1994 dicha participación aumentó al 31.8%(Ver Anexo III, cuadro No.2) pero al mismo tiempo el modelo de industrialización en el estado es polarizado debido al rápido crecimiento en el número de empresas manufactureras de exportación, maquiladoras y otras ramas manufactureras, como la electrónica y la industria automotriz, mientras que las micro, pequeñas y medianas siguen rezagadas y desarticuladas.

Así, la situación en que se encuentra la micro, pequeña y mediana empresa en el estado es muy diferente, enfrenta la escasez de líneas de financiamiento de acuerdo a sus necesidades, rezago tecnológicos y administrativos e incluso inadecuada regulación vigente, además de ser la mayoría de los establecimientos que componen la planta productiva en la entidad.(Plan Estatal de Desarrollo 1992-1997 del Estado de Sonora:39).

Los beneficios de la industria manufacturera de exportación podrán aportar al Estado, según el Plan estarán definidos en función de dos acciones . Por un lado, de su grado de integración con productores locales que a la fecha no se ha logrado, ya que del total de insumos utilizados por

estas empresas sólo una pequeña parte son de origen nacional, y por el otro lado busca que su establecimiento sea en diversas localidades para estimular el desarrollo regional.

La política industrial basada en objetivos de impulso y expansión a la industria contempla la transformación de Sonora en estado industrial por medio de apoyo a los empresarios sonorenses para que formen empresas transformadora vinculándose con los sectores primarios, que **complementarían a la industria existente**, se seguirá incentivando para atraer a más empresas nacionales o extranjeras.

Sin embargo, las estrategias que se plantean en el Programa Estatal de Desarrollo 1992-1997, siguen siendo la de continuar estimulando y promoviendo a la gran industria, y a la manufacturera de exportación, la cual representó en el primer semestre de 1995 aproximadamente el 80% de las exportaciones y el 90% de la importaciones sonorenses (Al respecto véase Anexo III, cuadro 4 y 5). Además de fomentar la cultura de calidad total, tener una visión competitiva y mejorar aprovechamiento de la tecnología.

Fomentar la formulación e implantación de proyectos de integración, promover programas de capacitación acorde a las necesidades de la planta productiva, continuar impulsando el desarrollo de la industria manufacturera de exportación hacia el interior del Estado y promover la vinculación de pequeñas y medianas empresas a éstas, promover y difundir la utilización de estándares y normas de calidad que cumplan los requisitos de los mercados de exportación.

La ubicación de la industria maquiladora de exportación se siguió concentrando en las principales ciudades del Estado. Solamente entre Nogales y Hermosillo ocupan el 50% del total que genera esta industria en 1995. Nogales ocupaba un total de 20, 571 trabajadores, Hermosillo 5,680 en un total de 18 establecimientos; mientras que el total de empleos que proporciona esta es de 51,866 en el estado (al respecto ver Anexo III, cuadro 3).

Esto nos permite ver que la estrategia de expansión de la industria maquiladora expuesta en el plan de desarrollo del gobierno del estado 1992-1997, no ha dado el resultado que se esperaba,

al igual que lograr una integración con la base productiva de la región, ya que se ve como complementaria a las plantas pertenecientes a capitales extranjeros o nacionales.

El Modelo de industrialización que se ha venido implementado en el estado de Sonora ha traído consigo un desarrollo polarizado. Ya que junto a grandes empresas líderes tanto trasnacionales, nacionales y regionales con altos niveles de productividad coexisten con empresas micro, pequeña y mediana que están en un período de crisis⁵⁸, mientras se da una consolidación y son las más apoyadas por las distintas políticas industriales además de ser consideradas las prioritarias esencialmente la industria de exportación la maquiladora y el sector automotriz.

A continuación se presenta un cuadro sobre la síntesis de la política industrial estatal implementada desde 1961-1997, en la cual da cuenta de una del cambio vertido en dicha política así como su énfasis en empresas de capital extranjero.

⁵⁸ Teniendo problemas de rezago tecnológico, de organización, de mercado, escaso financiamiento, capacidad instalada ociosa, deficiente abasto de insumo y problemas de mano de obra.

Síntesis Políticas Industrial Estatal 1961-1997.

Año	Políticas	Características
1961	Creación de la Dirección de Planeación y Fomento Industrial.	Se elaboro en coordinación con el sector privado y serviría para analizar, evaluar coordinar y promover el desarrollo industrial estatal.
1962	Creación del Primer Programa de Desarrollo Estatal.	Participación de los agentes económicos regionales principalmente los ligados a sectores primarios en conjunto con el gobierno para dar las líneas en pro de un desarrollo endógeno.
1966	Apertura a la inversión extranjera. (Maquiladoras).	Primer ruptura en las líneas básicas del modelo ISI. Inicio de Política Industrial principalmente a las actividades abocada al mercado externo.
1967-1973	Creación de la Secretaria de Desarrollo.	Establecimientos de estímulos para el desarrollo industrial. Quien más se beneficio fue la industria maquiladora.
Consolidación del proceso industrial exportador en Sonora		
1979-1985	-Establecimiento de Parques Industriales y desarrollo portuarios en zonas prioritarias por el PNDI. -Misiones Comerciales en el extranjero. -El desarrollo industrial sustentado en la atracción de empresas de capital, tecnologías y mercad extranjeros.	Apoyado tanto por recursos federales y estatales para el desarrollo del actual sistema Estatal de Parques Industriales. La agricultura dejo de ser el centro de atención.
1985-1991.	Política con énfasis en el cambio estructural y la modernización continuación de la anterior.	
1983-1992	-Estímulos arancelarios, aduaneros. -Mayor participación de las juntas locales de conciliación y arbitraje para mediar conflictos -Adecuación de estructura educativa a nuevos perfiles educativos.	Continua expansión de la Industria Maquiladora,
1992-1997	Programa Estatal de Desarrollo.	-Continuar estimulando y promoviendo a la gran industria y la manufactura de exportación. -Apoyo a empresarios sonorenses (como complemento de la industria existente). -Fomentar la cultura de la Calidad Total -Tener una visión competitiva -Mejorar aprovechamiento de tecnología.

Fuentes: Diversos planes estatales de Desarrollo de Sonora, y Nacionales.

CONCLUSIONES

Por ello, hay que destacar el papel de las plantas satélites como un efecto de industrialización dependiente y exógena al igual que la cada vez mayor presencia de plantas maquiladoras de exportación y no así de la creación de articulaciones productivos regionales con las abastecedoras que se pretendía al establecerse estas en la región de acuerdo al discurso de cada gobierno, el cual se ha venido repitiendo en cada plan y programa de desarrollo industrial estatal. Es por ello que uno de los objetivos de la tesis es enfatizar el rol de las abastecedoras y la relación con una industria transnacional y la forma "sui generis" de encadenamientos productivos regionales.

La falta de capacidad de generar un desarrollo industrial endógeno en el estado a llevado a los diferentes gobiernos desde mediados de los años sesenta a promover la llegada de capital extranjero principalmente, los cuales han tomado este territorio sólo como un lugar de reproducción y expansión al ubicarse sólo las fases finales del proceso productivo en la región. Ejemplo de ello son la planta Ford y sus plantas satélites quienes se abastecen principalmente de insumos importados de Japón ó Estados Unidos tanto planta ensambladora como suministradoras(quienes han importado más del 90% de sus insumos durante su trayectoria productiva en la localidad).

El problema de crear una base productiva regional autopreservable no sólo es de empresarios y gobierno, sino también de la participación e interés de cada miembro contenida en ella. Si se sigue con la misma línea de desarrollo potenciada a través de la creación de una plataforma de exportación para empresas transnacionales subordinadas a las lógicas de sectores internacionales se corre un alto riesgo, si no se logra desarrollar un aparato productivo local que dirija su propio proceso de recreación y autoreproducción para los próximos años, ya que de acuerdo a la lógica de reestructuración de estas transnacionales se ha visto que su relocalización busca espacios que sean funcionales a su reproducción, lo cual no nos asegura una permanencia de ellas ni tan siquiera como generadoras de empleos.

El sector transnacional se ha consolidado desvinculado del aparato productivo regional, pero sustentando cada vez más su desarrollo y expansión en el estado por un contingente de fuerza de trabajo regional desprotegida y desarticulada que gradualmente va aumentando y aunado a ello apoyado por el aparato gubernamental.

En el siguiente capítulo se realiza el análisis sobre la planta Ford -Hermosillo específicamente detectando cuáles son las diferencias entre el sistema socio-técnico aplicado y el tradicional (sobre las tareas del individuo, el modelo de responsabilidad en la planta, el diseño del trabajo y la ejecución, el trabajo fijo o en grupo, el control vertical y horizontal del trabajo, el control con base en reglas y procedimientos o bajo objetivos, énfasis en la autoridad o en la gerencia, la remuneración, los compromisos, etc). Se reconstruye también la trayectoria de la empresa a lo largo de su llegada a Hermosillo y su encuentro con políticas gubernamentales que la beneficiaron y con los movimientos internacionales de reestructuración industrial de esta compañía. También se hace una evaluación de la reestructuración de la Ford y su impacto en las suministradoras.

CAPITULO IV

TRAYECTORIA DE LA PLANTA FORD HERMOSILLO

El presente capítulo tiene el propósito de hacer una breve reconstrucción de la trayectoria de la planta centrándonos en los principales rasgos de la reestructuración durante su desarrollo en los distintos campos como son el tipo de organización del trabajo, proceso productivo, nivel tecnológico y de suministros implementados desde su establecimiento, lo cual se ha traducido en el estampado y ensamble de un producto con los más altos niveles de calidad y productividad en el mercado norteamericano al cual abastece. Este nos servirá como punto de referencia para los dos capítulos posteriores en los cuales se tratará de analizar la relación entre la empresa ensambladora Ford Hermosillo y la planta C-H y las posibles líneas de transmisión en los campos antes mencionados durante una década en los cuales la última ha mantenido suministros regidos por JAT/CTC.

Partimos por lo tanto del supuesto de que las empresas satélites involucradas en suministros regidos por el principio del JAT/CTC deberán implementar un sistema de organización del trabajo que permitan su pronta readecuación a las incertidumbres del mercado transitando hacia nuevas formas organizativas, introducción e incremento de los niveles tecnológicos duras, suministros que permitan la producción de componentes o productos con calidad internacional, matizadas por el tipo de producto que suministra cada una de ellas. Por lo que pretendemos encontrar similitudes entre estas plantas en los campos antes mencionados debido a los lazos tan estrechos que mantienen al regirse por suministros regidos por JAT/CTC.

ANTECEDENTES

En este contexto, la estrategia de Ford fue buscar espacios donde sería más fácil implementar y adaptar nuevos sistemas de organización de la producción intra e inter plantas basados en el modelo japonés y regidos por el principio de JAT/CTC por medio de disminución de los costos al utilizar mano de obra barata pero que también le permite lograr su objetivo al obtener un producto de calidad a nivel internacional, compitiendo con costos menores y calidad en un mercado competido por empresas asiáticas principalmente y que basan su estrategia en ello también.

Esto se ha traducido en el éxito logrado en la incorporación del JAT/CTC 1 (a nivel intraplanta) y lograr JAT/CTC 2 dentro del complejo encabezado por Ford a lo largo de su trayectoria. Los factores importantes que explican sus logros puede ser el origen de capital (extranjero) y la experiencia del corporativo que esta detrás de estas plantas, la alta discrecionalidad otorgada a las plantas en los contratos colectivos de trabajo durante todo su trayecto, la incorporación de mejora tecnológica a los productos generado por las relaciones intra plantas.

También se han inducido aquellos cambios que apuntan hacia la racionalización de la producción destacando sobre todo los destinados a la implementación desde sus inicios del JAT/CTC a través del Control Estadístico del Proceso desde 1989, y reforzándolo con otros programas que les ha permitido continuar como suministrador de Ford Hermosillo.

DESARROLLO HISTÓRICO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO DE LA PLANTA.

La planta Ford Hermosillo realiza actividades de estampado y ensamble para vehículos compactos y subcompactos, lo cual ha permitido a la planta llevar a cabo una mejor administración del JAT/CTC al tener en el mismo establecimiento las dos fases finales del

proceso, siendo un factor a su favor también el tener un conjunto de plantas satélites que le suministran insumos bajo el principio JAT y otros incluso que su insumo es producido en la misma planta ensambladora teniendo tecnologías complementarias, los cuales son utilizados durante la fase de ensamble final principalmente. La producción de esta planta representan un volumen importante de la cuota de vehículos de alto rendimiento energético que son exigidos por la ley estadounidense a las compañías de su país para permanecer suministrando el mercado estadounidense; así el establecimiento de la planta en Hermosillo es parte de la estrategia global de Ford Motor Company.

La inversión inicial para la instalación de la planta fue de 500 millones de dólares y aproximadamente 50% del capital fijo se invirtió en equipo automatizado el cual, que ha sido combinado con un sistema de organización socio-técnico y la existencia de un contrato colectivo de trabajo (CTM) flexible firmado desde 1985 es lo que ha caracterizado ha esta planta.

De acuerdo a estudio realizado en la planta Ford Hermosillo (Shaiken, 1990) desde su instalación se utilizan los mismos adelantos tecnológicos puesto en marcha en las plantas más modernas del sector automotriz. La trayectoria tecnológica de la planta muestra el aumentó del nivel de automatización mediante el uso de las tecnologías específicas y telemática⁵⁹, incluso en áreas en las que anteriormente predominaban herramientas manuales como el ensamble final, en las que se han introducido robots.

En 1986 la planta de Estampado y Ensamble de Ford inicia operaciones con sistemas CNC (Computer numerical control system); CAD/CAM (Computer Aided, Design/Computer Aided manufacturing), FMS (Flexible Maching System), además de 92 robots de 3 y 5 ejes point to point y 4 robots teach in (última generación de robots industriales); Sistema de Pintura E-Coat, Lector de códigos y pizarras electrónicas de información, transportadores electrónicos, máquinas transfer CNC, prensas automáticas, Gruas automáticas, etc (Sandoval, 1988; Carrillo, 1990:85).

⁵⁹ Al referirnos a tecnologías específicas son: máquinas herramientas de control numérico, máquinas herramientas de control numérico computarizado, robots, CAD/CAM; y el uso de telemática son los sistemas que realizan el vínculo entre el departamento de producción con diseño, administración, compras y ventas.

En ensamble final se divide en la sección de vestiduras y chasis que a su vez están subdivididas en 5 y 4 áreas respectivamente. Al inicio de operaciones no se utilizaban robots, sino hasta el segundo proyecto (1990) se introducen 2. En esta sección predominan las herramientas manuales, las de tipo neumático y para pruebas cuatro máquinas de rodaje y potencia de cuatro ruedas con dinámometro frenado, un horno infrarrojo de reparación de pintura y un lector láser de código de identificación para estampar número de identificación de vehículo, también se han diseñado algunos dispositivos por los trabajadores.

En 1990 la planta realiza una inversión de 300 millones de dólares, con los cuales se aumentó el número de robots en la planta a 120 al trasladar operaciones de diseño del nuevo modelo - que hasta entonces se realizaban en un área piloto de Michigan- y el estampado de un mayor número de nuevas piezas para el proyecto CT20 (Micheli, 1994:201), con esta inversión también se aumentó a 120 robots(114 robots en carrocería, 5 en estampado y 1 en ensamble y máquinas CNC para el sellado de pintura) y en 1992 se realizaron otras inversiones (Covarrubias y Grijalva,1994:06).

En 1995 se invierten 60 millones de dólares para desarrollar el nuevo modelo CT120 que inició en abril 12 de 1996, por lo que se va iniciar una nueva línea en 1995 para concluir la en 1997 (Covarrubias y Grijalva,1994:10).

Desde inicios del proyecto CT20 se ensambla también el modelo Escort el cual representa más del 60% de la producción; de 1990 a 1992 se producen 40 autos por hora a partir de 1993 hasta 1996 se producen 44 autos por hora en promedio, con 2000 empleados promedio anuales (Carrillo y Montiel;1996:30). En abril de 1996 se inicia el tercer proyecto CT120 el cual esta en su fase de introducción al igual que en las plantas satélites.

LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y LA APLICACIÓN DEL MODELO “SOCIO-TÉCNICO”.

La organización del trabajo en la planta desde su inicios se basó en el concepto de grupos de trabajo, contrario al sistema tradicional del trabajo individual e independientes. Este concepto se

Estos se encuentran distribuidos a través de los 7 departamentos de la planta estampado, pintura, carrocería, ensamble final, mantenimiento de la planta y auditoría de calidad⁶⁰.

Con este equipo la capacidad productiva de la planta fue de 130 mil unidades anuales y sus niveles de producción eran de 18 carros por hora y con 9 horas laborales, para el mismo mes en 1987 se ensamblaban 35.5 autos por hora y aumentó en un 18% el número de trabajadores para ensamblar el modelo Tracer (Carrillo,1993).

La sección de estampado esta dividida en matricería, mantenimiento y producción. En el departamento de estampado es donde empieza la actividad productiva y se produce la carrocería del vehículo, esta es una de las áreas más automatizadas debido a que todo se realiza mediante controles programables⁶¹. Al inició se tenían tres líneas de producción, en 1990 se adiciona una más rápida y con mayor capacidad de producción por hora.

La sección de carrocería esta compuesta por ocho áreas de trabajo(subensamble, laterales, pisos, estación wagon, puertas, framing, framing-respot y bolt-up) este departamento es el que contiene el mayor número de robots en la planta concentrados en las áreas de framing y framing respot. En esta sección hay dispositivos aéreos transportadores, un lector de códigos, robots Kawasaki y Puma(al inicio se tenía un total de 92 robots “constituyendo esta la sección más automatizada de la planta y dentro de ella, específicamente el área de soldadura, ya que el 95% de las mismas son hechas automáticamente” (Garcia,1995).

La sección de pintura se subdivide en las áreas de sello, primer y esmalte las cuales están equipadas con modernos sistemas automatizados. En cada una de ellas hay dos robots y el sistema de pintura E-coat es automatizado. Para minimizar la pérdida de pintura se tiene un sistema que filtra y recicla los desperdicios y los lleva al tanque inicial para ser reutilizada.

⁶⁰ La siguiente descripción de las secciones de producción son tomadas de Sandoval; 1987 y Cotoñeto et al;1991 las que pueden consultarse para tener un conocimiento más detallado.

⁶¹ “En esta sección se utilizan maquinas prensadoras, micropasos, prensas de transferencia tri-axial, prensas para pruebas de matriceria-unica en el mundo-, grúas controladas por radio y maquinas de medición de precisión por coordenadas dirigidas por computadoras., para una mayor profundización ver Sandoval,1987;Cotoñeto,1991).

ha implementado en los diferentes niveles de la organización tratando de crear vías de comunicación que permitan un intenso flujo de información y retroalimentación, basándose este en el modelo japonés así como en la filosofía de la planta⁶², la cual se ha implementado por medio del modelo socio-técnico el cual se fundamenta en:

- Extensión de la responsabilidad del trabajador, que anula el aislamiento, base de la forma de producción y control taylorista se instauran equipos de trabajo(ET) como unidades básicas de responsabilidad, que delega en ellos funciones que en el sistema de producción taylorista o fordista, corresponden estrictamente a supervisores de producción, control de calidad y al personal de mantenimiento (Micheli y Carrillo, 1990).
- El desarrollo de capacidad de iniciativa, y a la toma de decisiones desde el trabajador y desde la unidad básica de producción conformada por grupos de trabajo(ET) (Micheli y Carrillo, 1990).
- Se implanta también un sistema de pago individual basado en la habilidad y conocimientos adquiridos por los trabajadores a partir de la rotación de tareas de producción multicalificación y del cumplimiento de los programas individuales de capacitación; así mismo se lleva a cabo el seguimiento permanente de cada trabajador para evaluar entrenamiento versatilidad y habilidad (Micheli y Carrillo, 1990).

⁶² Esta filosofía se basa en donde la gente “es confiable”, “actúa responsablemente”, “contribuye con su máximo potencial”, “incrementa y desarrolla su destreza y habilidades”, “es cooperativa y trabaja en equipo de manera efectiva”, (Ford Motor Co. Documentos internos).

En la planta existen tres niveles básicos de organización⁶³ instaurados desde 1986, los dos primeros prestan apoyo al tercero el cual está formado por “técnicos Ford” única categoría que da la planta a sus obreros, este tipo de organización es menos jerarquizada que las tradicionales.

De acuerdo a estudios realizados en la planta FH (Ford Hermosillo) es el caso más avanzado en la implementación de ET (equipos de trabajo), aunque consideran que se trata todavía de una forma de organización inestable, inconclusa y sujeta a una serie de limitaciones que a continuación se mencionan (Sandoval, 1990:106).

También se incorporan técnicas de organización y control tradicional con métodos novedosos adaptados a las nuevas tecnologías como resultado de la etapa en la cual se encuentra la implementación del sistema sociotécnico, el cual se ve obstaculizado por los límites internos así como límites derivados de la interpretación que la planta ha hecho del modelo (Sandoval, 1990).

En FH el mantenimiento tradicional lo siguen haciendo los obreros, en las áreas más automatizadas son hechas por personal especializado. El control de calidad lo realizan técnicos del departamento de calidad quienes apoyan e inspeccionan el trabajo de departamentos de producción (Carrillo y Micheli, 1990:14).

Los objetivos impuestos por las empresas en cuanto al proceso de manufactura, al desarrollo y control de las cargas de trabajo, a la calidad del producto son responsabilidad de los grupos de trabajo. (Sandoval, 1990:112) Así la responsabilidad de calidad de los ET es revisar y analizar los distintos indicadores de calidad (UPAS), revisar continuamente el proceso, tomar medidas

⁶³ En el Nivel 1: Gerente General, de Manufactura y Gerentes de Departamento (8 en total); Nivel 2: Grupo de asesores(130), conformado por: superintendentes de cada área o departamento (2 en ensamble, por ejemplo), y por especialistas(en carrocería y pintura solamente); b) jefes de departamento; c) coordinadores de entrenamiento(especialistas que manejan a los grupos de trabajo; d) ingenieros en el programa de entrenamiento y habilidades básicas; Nivel 3: Grupo de trabajo (conformados por 9 a 12 técnicos y el facilitador); en total existen 74 grupos, que laboran conjuntamente con el especialista. Los facilitadores tienen que apoyar al grupo, tienen más responsabilidad y, en mantenimiento por ejemplo, trabajan más pero no tienen mayor capacidad de mando ni salario. El grupo decide la rotación del facilitador, la cual puede ser por día, semana etc. Existe otro grupo importante que, aunque formalmente no está contratado, recibe un salario mínimo mientras dura su entrenamiento (Técnico becario que se está capacitando). Sandoval, 1988.

preventivas y seguir las recomendaciones de ingeniería para lograr los estándares de calidad y productividad.

De acuerdo al concepto teórico, la responsabilidad de dirección y control de proceso de los ET son dirigir y manejar el proceso de manufactura, procurar la manera más eficiente de distribuir y localizar material, seguridad del espacio, mantener limpia el área de trabajo y herramientas, realizar tareas de mantenimiento y reparación al equipo técnico e instrumentar mejoras a los métodos de seguridad de la planta. Pero lo que se ha encontrado en la planta es que persisten las formas de mando y la toma de decisiones tradicionales, así como la visión tradicional sobre el trabajo humano e incorporan únicamente aquellos principios del nuevo modelo que sean funcionales con esta interpretación.

Aunque la empresa tiene solamente tres niveles organizacionales, las decisiones relativas a la producción y al trabajo se siguen tomando de manera vertical por los supervisores y la gerencia sin tomar a consideración los ET (Sandoval,1990:121). Las formas de dirección y supervisión son claras en cuanto a lo que persigue la dirección, que es la calidad, pero en cuanto a las normas que ésta supone son a veces quebrantadas. En cuanto a las formas de supervisión, no se ha logrado en la planta rebasar el punto crítico en las relaciones jefe/trabajadores (Covarrubias,et.al,1994:19).

En cuanto a la responsabilidad de entrenamiento y control de las cargas de los ET, estos tienen la responsabilidad de participar en los programas de capacitación, realizando evaluaciones continuas responsabilizándose del entrenamiento a otros miembros del equipo, participar en la selección y evaluación de nuevos miembros del grupo y dar oportunidad de rotación a los integrantes del ET. Los ET son también responsables de autocontrolar sus propias cargas de trabajo, desarrollando versatilidad, cumplir con horarios establecidos, otorgar permisos, tiempo extra, reportar tiempos de ausencia, etc.

El obrero también tiene la responsabilidad de presentar una determinada conducta organizacional, como entender y aceptar la filosofía de la empresa, así mismo efectuar

recomendaciones críticas que retroalimenten al sistema, tener una conducta consistente con la filosofía de la organización. La puesta en práctica de los ET en FH, han tenido como resultado avances sustanciales en los objetivos gerenciales a corto y mediano plazo, con un mayor énfasis en los referentes al mejoramiento de la calidad como los UPAS, NOVAS y reportes de garantías.⁶⁴ Incrementos en la productividad, disminución de tiempos muertos e improductivos, disminución en la utilización de materias primas y energía etc., mayor responsabilidad de trabajadores y mayor acercamiento entre los integrantes de los ET en cada sección (Sandoval, 1990:118).

La eficiencia productiva y de calidad ha sido producto de una mayor carga de trabajo y sacrificio salarial por parte de los obreros, reguladas por contratos colectivos de trabajo altamente flexibles (De la Garza, 1989), en los que se ve sobre todo en los dos primeros el retroceso en los mecanismos de negociación contractual al ser comparados con otras plantas automotrices del centro-sur del país.

De esta forma, los equipos de trabajo en FH están asociados a la existencia de nuevas relaciones entre trabajadores y empresas, reguladas por un CCT que establece amplios márgenes de maniobra en el uso de los obreros en su relación con el proceso de trabajo, el empleo y el salario, los cuales han venido disminuyendo gradualmente desde la firma del CCT 1990-92 y aumentado la presencia del sindicato pasando del otorgamiento de mínimas prestaciones y salarios, que desplazaba la acción sindical a CCT que presentan mayor crecimiento en las primeras y abre espacios para la segunda (Covarrubias et.al, 1995)

En la planta se ha buscado desde sus inicios el mantener y crear una estructura de comunicación que intenta ser más funcional, persiguiendo que la información sea más compartida por igual entre distintos miembros o grupos de cada unidad de trabajo o departamentos, de tal forma que

⁶⁴ “Durante 1988, los obreros de la Ford recibieron el reconocimiento de la corporación por haber operado con los niveles de calidad mundial superiores a los esperados. Los objetivos de calidad fijados por la empresa en 240 UPAS fueron superados en junio de 1988 por los técnicos de Hermosillo, estableciendo un nivel récord para la corporación de 175 UPAS. Igualmente, de acuerdo con los controles de calidad NVQS (Investigación de calidad de vehículos nuevos) el nivel de puntos defectuosos encontrados fue de 118 mientras que en el resto de las plantas de la corporación fue de 180 puntos en promedio”.

cuenten con información más allá de la necesaria para desempeñar su propio trabajo y que al mismo tiempo les permita establecer una constante discusión al interior de los ET para que estos participen como parte en la toma de decisiones.

Sin embargo, durante su trayectoria, el principio de comunicación ha tenido alcances considerables aunque todavía el total de información que requiere y dispone el técnico no corresponde con la magnitud de responsabilidades que se les asignan, lo que le impide involucrarse a fondo en la resolución de problemas de producción. También se tienen problemas con la retroalimentación, generalmente no es oportuna y se utiliza más como represión, por lo mismo los integrantes de los ET ya no participan sólo escuchan durante las reuniones de los ET (Sandoval, 1990:115-120).

En estudio más reciente los niveles de participación de los trabajadores encontrados son bajos e intermedios principalmente; su participación es en labores ó funciones que anteriormente realizaba la dirección, como el control estadístico del proceso, la relación cliente proveedor, el control de ausencias y la prevención de conflictos laborales(la empresa además de los controles ya impuestos formalmente, aprovecha el realizado por el grupo de obreros "Control grupal"); En otras funciones su participación es muy débil, como en presupuestos de producción y el cambio de las especificaciones del producto (Covarrubias et.al, 1994: 18).

Esto se logra por medio de la puesta en marcha de un programa de capacitación y adiestramiento que abarca dos etapas, con el objetivo de lograr el obrero polivalente, de acuerdo a las exigencias gerenciales que sean funcionales a la organización sociotécnica.

En estudios realizados por la empresa durante 1987⁶⁵ y corroborados en 1990 por otra evaluación efectuada por los grupos de trabajo en la planta, encuentran limitaciones a la implementación del concepto de equipos de trabajo y se señalan prácticas erróneas que dificultan su aplicación.

⁶⁵ Este tipo de estudios son requeridos por la empresa a una oficina de consultoría externa norteamericana dedicada al estudio de los llamados "sistemas socio-técnicos". El estudio es basado en encuestas aplicadas a obreros y empleados de Ford Hermosillo. (docto. interno planta) citado por Sandoval, 1990.

Para el logro de un mayor involucramiento del trabajador en los objetivos y metas de la empresa y el mejor funcionamiento del modelo la planta utiliza factores de tipo psicológico orientados para el logro de una mayor eficiencia, donde busca que los trabajadores se identifiquen con los objetivos de la empresa. A través de la motivación y la remarcación de valores morales que busca se traduzcan en un obrero más cooperativo y que identifique su superación personal, mayor calificación y mejores salarios con las metas de calidad, competitividad, eficiencia y flexibilidad de la empresa.

Estas iniciativas de la empresa no ha fluido coherentemente de acuerdo con los planteamientos sociotécnicos, sino que ha sido impuesta bajo presión, sanciones y vigilancia extrema, aunque esta forma de organización (ET) han incidido en mayores grados de eficiencia y calidad (Sandoval, 1990:121).

Sin embargo, se ha encontrado que “la aplicación del sistema de organización basado en equipos de trabajo se ha visto reflejada en incrementos en la productividad y calidad, ello ha sido resultado, esencialmente, de una forma de control social coercitiva alentada por la gerencia, y sólo parcialmente del compromiso que han demostrado los trabajadores hacia la forma de trabajo en equipo. Esta forma de organización basada en los ET, a su vez, se ha expresado en mayores exigencias sobre el trabajo, así como en una intensificación de sus ritmos y una tentativa de integración del trabajador dentro de los objetivos de la empresa” (Sandoval, 1990:106).

La política de ascenso se vuelve más burocratizada en la planta ya que participan más elementos que deben evaluar, existe un desplazamiento del escalafón ciego, aunque este ha recuperado de forma informal importancia, ya que cada seis meses se escala un nivel salarial⁶⁶.

Los problemas centrales en la planta se han debido a la alta productividad y calidad la cual no ha tenido su correspondiente en el incremento de los niveles salariales (Carrillo y Micheli, 1990:18-

⁶⁶ Ver al respecto el cuadro No. 1 sobre la comparación de CCT Ford 1986-1998, en el apartado sobre ascensos, donde la certificación es realizada por el grupo, el gerente de área, el representante del sindicato, y el coordinador de entrenamiento.

19); Por lo que el problema de los bajos salarios y altos ritmos de trabajo han ocasionado una alta rotación externa sobre todo durante los tres primeros años(al respecto ver Carrillo y Montiel,1996, cuadro No. 3), además que esta se presenta en las áreas de mayor trabajo manual, intensidad en el trabajo y que siguen a la cadena son las de más alta rotación, al igual el ausentismo se presenta en estas áreas; por lo que los trabajadores son movidos según los requerimientos de la empresa y al parecer esto no depende del grado de calificación que ellos tengan (Carrillo y Micheli,1990:19).

También en otro estudio se encontró que la rotación en la planta esta asociada a la intensidad física Keune (1993). En los años noventa la rotación bajo a 30% y el ausentismo bajo a menos de 5%, debido a cambios en la política de contratación de la planta y a la mayor presencia del sindicato (Montiel,1994:10).

SUMINISTROS JAT/CTC.

De acuerdo a la tipología hecha por Ramírez (1995a), la planta Ford Hermosillo desde 1986 cuenta con cuatro tipos de proveedores extranjeros, nacionales y satélites JAT y de responsabilidad total, los cuales cumplen de manera particular cada uno de los requerimientos del sistema JAT exigidos por la planta.

Desde el inicio de operaciones Ford Hermosillo reúne en la misma ciudad a un conjunto de suministradoras satélites que se regirán bajo el sistema JAT/CTC. Dentro de este conjunto de suministradores hay los que son de responsabilidad total y los JAT⁶⁷. Los suministradores

⁶⁷ Estos suministradores son multados con 20,000 dólares por cada minuto que la línea de ensamble es detenida por un error atribuible al suministrador. Así mismo quienes no cumplen con los mínimos requeridos son amonestados o descartados, estos mínimos son referidos a calidad, productividad, eficiencia, tiempo de entrega, seguridad, técnicas de grupo, capacidad técnica, flexibilidad y especificaciones ingenieriles en el diseño y acabado de los productos, estos requerimientos repercutirán de manera particular en cada una de las suministradoras, las cuales llevarán a cabo distintas estrategias para lograrlo; el mínimo alcanzar es de 85 puntos en una escala de 0 a 100 y la evaluación es llevada por medio de los registros del CEP(Ramírez, 1995:37); y por supervisión directa de la planta ensambladora sobre todo al inicio del complejo, ahora ya se les requiere la certificación ISO 9000.

satélites, localizados en forma radial a la planta ensambladora son los únicos participantes con la red total que practica el sistema JAT, realizando entregas por hora o varias por día (dentro de este tipo de suministradores se encuentra la planta sobre la cual realizamos el presente estudio); ó incluso participando dentro de la línea de producción de la misma planta, todos ellos han sido certificados con el Q1 (Ramírez, 1995). También los proveedores nacionales e internacionales realizan entregas diarias basadas en el sistema one day-at-a-time las cuales son mandadas cada semana o 10 días.

El complejo de Ford Hermosillo es el que más avanzado en cuanto a medidas de eficiencia, resultado de la gran integración hacia atrás de sus proveedores. La planta ha instrumentado además la aplicación más completa del pull demand system (Sandoval, 1988 y Shaiken, 1990).

El origen de los componentes principales de Ford han sufrido cambios sobre todo al cambiar de un modelo a otro, esto paso también con la planta C-H durante el cambio del CT18 a CT20, durante la implementación del CT120 parece ser que seguirán los mismos suministradores. Así durante el primer proyecto el 65% de componentes eran de origen japonés, 30% de México y 5% de estados Unidos, Canada y Brasil esto cambia al introducir el proyecto CT20 a 45-47% estadounidense, 35% de Japón y 17% de México (Ramírez, 1995a: 155), nótese que el porcentaje de componentes mexicanos disminuyo a más del 50% anterior.

Los suministradores satélites de Ford Hermosillo son 9 plantas especializadas y una de transportación, sus productos son usados en el ensamble final (alfombras, asientos, tablero, partes de plástico y llantas) y la sección de pinturas (fosfato, selladores y pintura, la cual es suministrador de responsabilidad total⁶⁸).

⁶⁸ Los suministradores de responsabilidad total pueden también trabajar en la planta de ensamble, ejerciendo estricta supervisión sobre la entrega del producto. Para realizar esta supervisión se seleccionan técnicos o ingenieros muy especializados. En el caso de falla, a quienes notifican estos técnicos (al supervisor ford), ellos no pueden parar la línea, sin nunca substituir al trabajador de línea. La diferencia en el tratamiento de suministradores es atribuible a la naturaleza de el producto y las condiciones del paquete de condiciones tecnológicas que la planta contrato. Ver en (Ramírez, 1995a).

La aplicación del JAT/CTC en la planta Ford Hermosillo han provocado aumento en la productividad de 26 hrs/carro a 24 hrs/carro, el tamaño del inventario de materias primas (tiempo de producción ha disminuido de 2 hrs a 1.35 hrs) y también los rechazos se han reducido un 27% (Ramírez,1995:41-43).

Los suministradores de componentes de tecnologías intermedias JAT mantienen una relación de cooperación horizontal menos intensa que con los suministradores de responsabilidad total quienes llevan a cabo la producción del insumo dentro del proceso productivo de la ensambladora ya que sus tecnologías son complementarias, sin embargo, los dos tipos de suministradores son regidos por el principio de suministros JAT/CTC (Ramírez,1995a:158).

Al ser C-H un suministrador JAT tiene que delibera sus productos de acuerdo a un ciclo de demanda establecido por la ensambladora, estos requerimientos que se hacen con anterioridad, permiten que ellos mantengan cierta cantidad requerida de inventario de productos terminados, excepto en caso que se tengan que reemplazar algunas piezas o partes, estos son sujetos a un estricto control; y sus procesos de producción son más complejos por la gran velocidad de los cambios de modelo, estos suministradores JAT no son los únicos que proveen ese tipo de insumo, sin embargo los suministradores de responsabilidad total si son los únicos.

De acuerdo a lo antes expuesto se esperaría que la planta suministradora C-H de Ford para lograr los altos estándares de calidad a nivel internacional que le son exigidos y el suministro Justo a Tiempo requeridos por la planta ensambladora debería conjugar también una forma de organización del trabajo diferente a la tradicional que le permitiera producir con la calidad desde la fuente, así mismo, introducir los cambios necesarios al producto (volumen, calidad, rediseño ingenieriles y tiempos) cuando los requerimientos cambian; conjugada esta organización con la introducción e incremento de los niveles de la tecnología en cada una de sus áreas de producción y auxiliares como el área de materiales, calidad y mantenimiento. Es por ello que en los dos

siguientes capítulos se reconstruye la trayectoria de la planta C-H concentrándonos en los aspectos antes mencionados.

CAPITULO V

LAS PLANTAS SUMINISTRADORAS DE FORD HERMOSILLO: LA TRAYECTORIA DE LA PLANTA C-H.

Este capítulo es guiado por la hipótesis general expuesta en el anterior apartado, sin embargo en este sólo realizare el análisis referente a los cambios en suministros y al nivel tecnológico dejando el análisis sobre la organización del trabajo para un apartado posterior. De esta forma se plantean la hipótesis referente a suministros y cambios a nivel tecnológico que se desarrolla a continuación:

Partimos del supuesto que al implementar y desarrollar relaciones de producción sistemicas entre plantas, cuya forma es el JAT desarrollado por los japoneses. La adopción de este sistema de trabajo tenderá a cancelar los grandes inventarios con los cuales se pretendía amortiguar las interrupciones en producción, se implantarían unidades de producción con plantas que operan con una gran proximidad y con una coordinación detallada del desarrollo del producto, programas de producción y entregas flexibles a los cambios en la demanda; y se recortaría el número de proveedores, se harían mas estrechas las relaciones de diseño entre suministradoras y ensambladores.

Esto nos lleva a plantear también que para responder a los cambios la planta deberá introducir e incrementar el nivel tecnológico del equipo utilizado en la producción e introducir sistemas de comunicación modernos que le permitan un flujo de información con sus suministradores y con la planta de ensamble.

Para ello se realiza la reconstrucción y análisis de la trayectoria de la planta a nivel de suministros y tecnología el cual se desarrolla a continuación, lo cual nos permitirá verificar las hipótesis mencionadas anteriormente.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLANTA C-H.

ANTECEDENTES

La planta C-H pertenece a Lear Siegler Seating Corporation (LSSC), líder mundial en la fabricación de asientos para la industria automotriz. En México fue fundada en 1941 en la ciudad de México; en 1961 se asoció con NO-SAC de U.S.A, la cual llega a ser LEAR SIEGLER Inc., iniciando el suministro a la industria automotriz en 1962.

Su estrategia de expansión en el país inició a finales de 1969, lo cual coincide también con la finalización del modelo de sustitución de importaciones. Al inició de dicha estrategia fué con la puesta en operaciones de la planta en Tlahuac, suministrando asientos a Renault, General Motors y Volkswagen. Para 1974 inician con la manufactura de asientos completos y en 1978 comienza la fabricación de panel para puertas y visores para sol. También comienzan operaciones “Justo a tiempo” en plantas de asientos para General Motors de México (1987) y para Ford de México (1988), estableciéndose las dos en la ciudad de México, D.F. En 1988 el corporativo se une con Rutgers Werke. A.G. de Alemania para proveer panels para puertas a Volkswagwen de México en Puebla y en 1989 comienza a proveer asientos con el sistema “Justo a tiempo”.

En 1985 CH obtiene un contrato para establecer una planta suministradora de Ford Motor Company en Hermosillo y en 1986 comienzan operaciones “Justo a Tiempo” en la misma ciudad con la planta que suministrará asientos. Así es como nace C-H, con el propósito de manufacturar asientos para abastecer a la Ford Hermosillo a través del desarrollo del sistema Justo a Tiempo/Control Total de Calidad que le permite satisfacer los estándares de calidad que le exige Ford Hermosillo.

Para establecer esta planta se contó con una inversión inicial de 4,420 millones de pesos en 1986, además de apoyos gubernamentales y un contrato colectivo de trabajo del Sindicato Obrero de la Industria del Hierro, Metales y Manufacturas compuestas en la República Mexicana, cambiando en 1992 al Sindicato de Trabajadores del Municipio de Hermosillo, los cuales otorgan un amplio margen de maniobra a la empresa.

Desde su inicio C-H produce asientos para los diferentes modelos de autos estampados y ensamblados por Ford Hermosillo. Durante el proyecto CT18, CT20 y CT120 se fabricó asientos para varios modelos (véase tabla No. 1), que se exportaron al mercado estadounidense y canadiense:

Tabla No. 1 *Modelos de asientos para autos producidos en Ford Hermosillo.*

CT18	CT20 1990-1991	1992	1993-1995
Mercury Tracer dos puertas	Escort, Pony LX, GT	Escort LX, LXE	Escort LX
Mercury Tracer cinco puertas	Tracer LS, LTS	Tracer LS, LTS	Tracer LS, LTS
Camioneta (4 cilindros con transmisión delantera)			

Los modelos cambiaron cada año, aunque los modelos escort y tracer, son los que han prevalecido durante la trayectoria de la planta.

EL PROCESO PRODUCTIVO

La producción de la planta es “jalada” por la demanda y es apartir de esta que se realiza la programación en cada una de las áreas de producción regidas por el sistema JAT, así mismo como de los suministradores de la planta.

Las áreas que intervienen directamente en el proceso productivo son: Uretano, Metales, Ensamble Final, Corte y Costura, Mantenimiento de la planta y Auditoría de calidad⁶⁹. Estas áreas tienen un grado de maduración diferente debido a que la introducción de algunas de ellas se hizo durante el desarrollo del primer proyecto CT18 y al inicio y transcurso del segundo CT20.

El proceso de producción inicia con una orden que es transmitida de F-H a C-H a través del sistema Broadcast⁷⁰, el funcionamiento de este sistema se opera desde el área de pintura en Ford donde llega la señal desde Detroit sobre la secuencia y rotación de color, y a partir de aquí se manda la señal ha C-H, la cual tienen un lapso de 6 horas para mandar la rotación de

⁶⁹ El desarrollo de cada uno de los departamentos se encuentra en el anexo I de la presente Capítulo.

⁷⁰ Al inicio del proyecto en 1986 se tenía un sistema de release (la secuencia de embarques se mandaba por fax), a partir de finales de 1987 se cuenta con el sistema de Broadcast a la fecha.

colores pedidos y que esta llegue en la etapa de ensamble final del automóvil donde se instalan el juego de asientos.

El departamento de materiales⁷¹ recibe la orden y es quien lleva a cabo la programación de la producción para cada una de las áreas y administra con el método JAT. Los requerimientos de producción del número de juegos de asientos es mandado con 26 semanas de anticipación por F-H a C-H, las primeras 9 semanas de estos requerimientos son hechos en firme, las dos primeras semanas son desglosadas totalmente. Este procedimiento también lo lleva a cabo C-H al requerir materias y componentes a los suministradores al momento de tener los pedidos de F-H.

El proceso de manufactura es sumamente complejo (Ramírez,1995a) ya que su lay out productivo incluye todas las secciones de ensamble de “atrás hacia adelante” desde el corte, costura, fabricación de estructuras metálicas y uretano y finalmente el ensamble final del asiento, además de contar con laboratorio de pruebas de resistencia y calidad a productos finales e intermedios. En las secciones de corte, costura y ensamble final hay equipo y/o maquinaria manuales principalmente, en uretano es semiautomático, y la sección de metales es un poco más diversos sus niveles tecnológicos.

Así la organización del área de manufactura esta dividido en Corte-costura y Even up; Metales (que se subdivide en prensa, cortado y soldadura);Uretano y Ensamble final, las áreas auxiliares de manufactura son Auditoria de Calidad perteneciente al departamento de calidad, Área de Control de producción a embarque y Almacén que pertenecen al departamento de materiales.

DESARROLLO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO DE LA PLANTA C-H

La incorporación de tecnologías duras es entendida como maquinaria y equipo, los cuales pueden ser manuales, mecánicas, neumáticas, semiautomáticas ó nuevas tecnologías específicas(máquinas herramientas de control numérico, máquinas herramientas de control

numérico computarizado, robots, CAD/CAM); uso de telemática (informática más computación) en el vínculo entre departamento de producción con diseño, administración, compras y ventas. Mediante la incorporación de alguno de estos tipos de tecnologías la planta busca hacer frente no sólo a las necesidades que impone el proceso de producción a las nuevas características de diseño y componentes de los modelos que se ensamblan ahí, sino también al logro de mayores índices de calidad en ellos.

Hasta 1989 los diferentes niveles tecnológicos del equipo en la planta están concentrados por áreas debido a la diferencia del tipo de proceso y producto de cada una de ellas. Así en el área de ensamble final se utiliza en su mayoría equipo manual (pistolas neumáticas, de aire, de vapor), 4 líneas de ensamble guiadas en cadenas; en uretano esta el equipo Race Track 16 estaciones semiautomática y un equipo 26 estaciones semiautomática; en el área de Metales es la excepción ya que existe 1 enderezadora-cortadora neumática, 12 prensas mecánicas, 12 módulo de soldadura manual, 3 Soldadoras múltiples semiautomáticas, 1 horno automático de pintura; y en el departamento de materiales para mantener comunicación con Ford utilizaba fax y teléfono y cual es cambiado por el sistema más moderno de Broadcast.

La capacidad de producción de la planta se mide a través de juegos producidos. Así, al iniciar operaciones era de 8 juegos de asientos por hora en septiembre de 1986, los que aumentaron conforme maduró el proyecto CT18, así para noviembre se producían 11/JPH, para marzo de 1987 20/JPH y una producción anual de 51 773 juegos, en 1988 26 /JPH) y 66,361 juegos.

Al inicio del proyecto CT20 en ensamble final se reduce de 4 a sólo tres líneas de producción y se introducen algunos dispositivos, uno de ellos es el dispositivo para el child seat incorporado en el nuevo modelo en el área de uretano para incrementar la capacidad productiva se invierte en el equipo de control numérico semiautomático 12 estaciones y sale de la planta el equipo 26 estaciones; en el área de metales se eliminó la elaboración de bastidores (horno automático de pintura 12 módulos de soldadura manual se suprimió maquinaria automática y manual en su mayoría), las soldadoras múltiples se cambiaron por las del nuevo modelo y llegan 4 dobladoras enderezadoras neumáticas y para el inicio del

proyecto CT20. El nivel tecnológico del equipo automático y manual del área de metales desaparecen quedando solamente el neumático, mecánico y semiautomático.

Para 1990 la capacidad productiva alcanzada era de 32 juegos por hora y a partir de 1991 a la fecha es de 44 juegos por hora. Las áreas en manufactura son reorganizadas a partir de 1990 en respuesta a la introducción del nuevo modelo que exigía mayores volúmenes de producción, la elaboración y eliminación de algunas partes, aunque los niveles tecnológicos en el área de uretano corresponde el 50% a equipo semiautomático y el 50% equipo de control numérico, en el área de metales la maquinaria neumática representa el 53% al respecto ver cuadro No 13.

En 1994 al crearse el área de Corte y Costura se introducen 151 máquinas de coser manuales, 1 prensa hidráulica con control electrónico y se utilizan tijeras industriales para hacer el corte de la tela. En esta área en 1995 se introduce una empacadora, 1 etiquetadora y 4 cortadoras-tijeras neumáticas y se reducen a 120 máquinas de coser. Está área puede ser considerada de acuerdo a la actividad que realizan como una maquila de vestiduras con la utilización de equipo con nivel tecnológico manual 100%.

Con el transcurso del los tres proyectos CT18, CT20 e inicios del CT120 aumentado la presencia de mayor número de maquinaria manual y neumática y ha ido disminuyendo el porcentaje de maquinaria semiautomática y automática que ya de por sí es marginal desde el inicios de la planta. (véase la Tabla 2).

Por lo que el planteamiento inicial del cual partimos en el presente capítulo encontramos lo contrario, ya que para responder a los cambios en los suministros JAT/CTC la planta no ha necesitado introducir e incrementar el nivel tecnológico del equipo utilizado en la producción, esto es debido a un conjunto de varios factores 1) el contar con un contrato flexible que le permite tener una flexibilidad en el empleo; 2) aumentar las cargas de trabajo a cada uno de ellos mediante la fusión de tareas a realizar (flexibilidad funcional); 3) los cambios entre un

modelo y otro de asientos son marginales por lo que en el proceso no se requieren de muchos cambios y estos se presentan más en los volúmenes a producir.

Tabla 2.-*Porcentajes del tipo de Maquinas utilizadas en la planta durante 1986-96*⁷².

<i>Tipo Maquinaria</i>	<i>1986-89</i>	<i>1990-93</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>
Automáticas	(.01)	(CN)* (.025)	(CN) (.005)	(CN) (.005)
Semiautomática	(.08)	(.10)	(.02)	(.02)
Neumáticas	(.07)	(.25)	(.05)	(.08)
Mecánicas	(.21)	(.075)	(.015)	(.01)
Manuales	(.60)	(.55)	(.90)	(.868)

Fuente: Elaborados por la autora a partir de información obtenida de documentos internos de la planta, entrevistas al gerente de manufactura y supervisores.

Los cambios ocurridos a nivel tecnológico con la introducción en maquinaria y/o equipo en la planta C-H tienen correspondencia con los cambios de modelo y variaciones en el mercado (manifestados en los requerimientos hechos por Ford Hermosillo para aumentar la capacidad productiva principalmente así como los su nivel de calidad), sin embargo la tendencia de la ensambladora es incorporar cada vez más tecnologías específicas (Ramírez 1995a,) (equipo automatizado y de punta), mientras que en la planta suministradora se vive un proceso regresivo en cuanto a la incorporación de maquinaria y/o equipo más moderno, al estar basado en su mayoría por el traslado y adaptación del equipo que ha sido considerado obsoleto por otras plantas pertenecientes al corporativo tanto en México como en Estados Unidos.

Sin embargo, la tendencia en cuanto al tipo de equipo utilizado no ha sido un obstáculo para que la planta alcance los objetivos basados en el incremento de la calidad y los volúmenes de producción anuales, los cuales han crecido paulatinamente, estos han incidido también en mayores exigencias gerenciales sobre los obreros en cuanto a los niveles de productividad y calidad los cuales se traducen en mayores carga de trabajo individual. Lo que se logra ver entonces es que en la planta no existe una correlación entre una mayor utilización de

⁷² Las unidades sobre las cuales se mide son sobre el número total de máquinas sobre cada una de las suma de cada tipos que se utilizan dentro del proceso productivo.

tecnologías más modernas y la aplicación del JAT/CTC, pero tampoco con el logro de mayor productividad.

En cuanto a los niveles de productividad durante los últimos cuatro meses de 1986 se producían 6.65 juegos anuales por obrero (JAPO)⁷³ en un turno de trabajo y laborando 171 obreros directos de manufactura, para 1987 aumentaron a 232.16 JAPO y para 1990 se produjeron 481 JAPO en dos turnos de trabajo de 17.5 horas diarias de trabajo en total, entre 1992 y 1993 se presentó el JAPO mayores de 1007.63 y 916.03 con el menor número de obreros directos durante toda su trayectoria de la planta de 131 obreros directos en dos turnos; en el año de 1994 disminuyó a 317.9 los JAPO debido al ingreso de 307 obreros directos a la nueva área de corte y costura y la producción aumento de 120,000 a 162,900 respectivamente(Ver Anexos III,cuadro No.6).

Los altos niveles de productividad y calidad logrados por la planta la hicieron acreedora en 1989 al premio Q1 otorgado por Ford Lomas. Lo que permitió a C-H alcanzar estos estándares fue su sistema de mejoramiento continuo implementado desde el inicio de operaciones por medio del control de sus indicadores⁷⁴. Los efectos de la aplicación del CTC/JAT 1 entre 1989-92 repercutió en el logro de mayores niveles de calidad así de 97.7% a 99.97% similares a los alcanzados por F-H, una máxima reducción en setup time de 42 minutos a 8 minutos y una máxima ganancia en productividad de 12.76 mayor a la de su cliente de 5.7% (Ramirez,1995:202).

Los indicadores de calidad de la planta como rechazos (partes rechazadas por millón hechos por personal de Ford o C-H en el punto de ensamble) se han reducido un 93% de 1994 a 1996; así mismo otro indicador que es el de garantías(número de asientos que tiene que ser

⁷³ Se refiere a los juegos anuales por obrero producidos.

⁷⁴ Los indicadores son: eficiencia de planta, retrabajo de planta, scrap de planta, calidad, a través de auditorias internas CT20 y CT120, preentregas, UPAS,NOVA CT20, campañas CT@) y costos de calidad orden y limpieza, Tiempo Extra y rotación de personal sindicalizado y personal de confianza, Tiempo muerto programado y no programado, presupuesto, flujo de efectivo, ventas y utilidad de operaciones, Inventarios y valor de inventarios ausentismo injustificado.

reparados-datos sobre garantías del consumidor final) de 1993-94 hubo una reducción del 18% y de 1994-95 del 12%.

A nueve años de haber iniciado la planta C-H se ha convertido en el más importante productor de asientos para autos en México del corporativo LSSC, ya que tiene un rol estratégico dentro del corporativo. Esta planta esta dentro de las diez plantas con mayor competitividad de todas las subsidiarias del corporativo a nivel mundial y es la única en México que esta nominada para el Premio presidente por LSSC.

La introducción de este tipo de maquinaria ha sido en respuesta principalmente a la necesidad creada por la introducción de nuevos productos, conseguir aumentos en la producción y lograr incremento en la productividad. La aplicación de innovación tecnológica en la planta es condicionada por su situación en el mercado, no hay una incorporación masiva de tecnología moderna sino tradicional. De esta forma, sin intensificar el volumen del capital la planta logro aumentar su producción, incrementando de esta forma el margen de ganancia en base a una mayor intensificación del trabajo y disminución en los costos directos de producción.

Los cambios tecnológicos han estado encaminados a responder a las variaciones en el producto requerido y su estancia-permanencia en el mercado. No se han incorporado las nuevas tecnologías específicas, se trajo de otras plantas en México, aunque vino personal estadounidense para enseñar sobre su manejo. La transferencia de tecnología permite incrementar los volúmenes de producción y disminuir en algunos casos los problemas de calidad, al presentarse después de la introducción de esta niveles más altos de calidad.

Lo que se puede concluir es que el producir y realizar suministros bajo el principio JAT/CTC no necesariamente implica el uso de equipo reprogramable como se argumenta en el modelo japonés y Lean manufacturing sino que la empresa ha logrado obtener productos JAT con calidad a nivel internacional con niveles tecnológicos muy bajos. Esto se puede deber también a que la introducción de este tipo de equipo ocasionaría mayores costos que los provocados hasta la fecha por salarios de los cuales incluso se ha obtenido altos niveles de

productividad, aunque los controles ex-post se han incrementado, lo cual de acuerdo a la teoría deberían de ir disminuyendo haciendo menos costosa la calidad.

SUMINISTROS JAT/CTC⁷⁵

SUMINISTROS DE C-H A FORD HERMOSILLO

Desde el inicio de operaciones F-H pide a sus suministradores que se vayan ajustando a los estándares de calidad internacional Q1 mediante un proceso gradual de mejoramiento continuo.⁷⁶ En estos se definían los requerimientos que debían cumplir las planta en cuanto a funciones y responsabilidades relacionadas con el aseguramiento de calidad que les permitiera mantenerse en el mercado norteamericano principalmente así “el carácter competitivo desata una presión en cadena sobre los proveedores” (Pozas;1994). Para el logro y aseguramiento de la calidad Ford Hermosillo requirió a la suministradora la incorporación de laboratorios que realizarán tanto pruebas desde la entrada de materiales hasta el producto final y así mismo el derecho de llevar a cabo auditorías del sistema de organización en C-H hechas por auditores de la ensambladora.

PRUEBAS DE CALIDAD.

Para el aseguramiento de suministros de calidad en la planta se cuenta con un área de **calidad** que realiza auditorias a cada una de las áreas por técnicos del departamento quienes verifican que se cumpla con las rigurosas especificaciones técnicas en el diseño y manufactura demandados por Ford en el proceso y producto final.

El departamento de calidad tiene un área de auditoria la cual es responsable de certificar la entrada o rechazo de todo el material, componentes o materia prima al almacén una vez

⁷⁵ Suministros CTC/JAT es producir sólo lo que el cliente Ford esta requiriendo en cuanto a volumen, calidad, cantidad y en el tiempo especificado. Pero también requiere de reducciones en niveles de inventario de materia primas, materiales en tránsito, en proceso, productos finales. Este sistema tiene una orientación hacia toda la planta (volúmenes de producción total y de cada obrero) en busca de la calidad total desde la fuente ya sea por el obrero, máquina o su conjugación.

⁷⁶ Los parámetros que se consideran dentro del mejoramiento continuo son: el mejoramiento de la calidad y productividad, disminución del tiempo muerto, disminución del retrabajo y scrap, aumento de la efectividad y eficiencia, reducción de rechazo de partes por millón, reducción de los niveles de inventario, reducción en los reclamos de garantía y TGW (Cliente final) y reducción de costos todos ellos se basaron en el uso de la estadística.

hechas las pruebas necesarias para ello a través de la revisión de las muestras estadísticas necesarias para cada lote.

Pruebas a productos intermedios: Para la realización de pruebas a uretano se cuenta con un laboratorio de ambiente controlado en el cual se certifica sobre el grado de dureza del uretano, utilizando una computadora y una máquina ILD que se realiza 2 veces por turno⁷⁷. Al inicio de operaciones se monitoreaba toda la producción en el área de metales por medio de un auditor de calidad quien delibera y certifica, una vez realizada la auditoria y dado el visto bueno se empieza a laborar. En el área de corte y costura al final de cada célula se encuentra un auditor quien audita el 50 o 100% de cada lote producido y delibera; si se manda almacén de costura ó a retrabajar.

Pruebas al producto final: En el laboratorio MES se realizan 17 pruebas de durabilidad y resistencia cada tres meses a muestras estadísticas de asientos; además de las pruebas solicitadas por el departamento de ingeniería sobre funcionabilidad de la cabecera, y pruebas al asiento y respaldo sobre “fatiga”, pruebas de fuerza a bastidores utilizando para ello diferente equipo computarizado. Así mismo como las auditorias en cada turno diarias por el departamento de calidad sobre funcionalidad y apariencia.

LAS AUDITORIAS DE FORD

La realización de auditorias por parte de F-H a C-H era uno de los puntos principales para asegurar el mejoramiento continuo y logro de estándares internacionales de la planta satélite.⁷⁸ Los indicadores que son evaluados por la ensambladora son calidad, productividad, tiempo de entrega, seguridad, técnicas de grupo, capacidad técnica, flexibilidad y especificaciones ingenieriles en el producto suministrado, las cuales se realizaban duraban tres

⁷⁷ En 1986 se tenía una máquina universal manual para realizar las prueba, en 1990 se compro una máquina semiautomática ILD, estas tareas las realizan dos técnicos que se encuentran en el laboratorio, el cual realiza la verificación y certificación una vez que a las piezas se les hicieron las pruebas físicas de compresión perpetua, densidad y flamabilidad; las piezas se tienen una hora en temperatura controlada, se checa la dureza y se vuelve a realizar la prueba a las cuarenta y ocho horas, en el tiempo que se está realizando esta segunda prueba las piezas que fueron producidas junto con este lote ya se encuentran en los patios de Ford.

⁷⁸ Las auditorias eran realizadas por ingenieros de F-H, los cuales mediante un sistema de evaluación otorgaban una cierta puntuación de acuerdo al grado de avance que se encontraba al llevar a cabo la auditoria.

días y se aplicaban 2 veces cada año, durante el período de 1986 a 1989; año en el cual Ford los reconoce como suministradores Q1. Después de haber otorgado dicho premio, F-H no ha realizado auditorias a C-H;

Sin embargo, al inicio de los diferentes proyectos que se han emprendido (Proyectos: CT18, CT20 y actualmente CT120), se ha presentado un problema cíclico, ya que se han tenido dificultades para lograr alcanzar los estándares de calidad convenidos con F-H en la etapa del lanzamiento principalmente⁷⁹. Las acciones que C-H implementa, van a buscar las causas potenciales de insatisfacción del cliente F-H, del cliente final del automóvil, por lo que se empiezan a llevar a cabo acciones desde el lanzamiento y durante su desarrollo, cumpliendo así con los objetivos trazados por C-H, para no tener problemas en las auditorias que realiza F-H, así mismo sobre las que se realizan en la misma planta por el departamento de calidad en C-H. En 1995 F-H pide a C-H que se apegue al QS 9000 (siendo esta una versión especializada del ISO 9000⁸⁰ adaptada a la industria automotriz)⁸¹.

La presencia de representantes de C-H en la planta de F-H, es parte de los requerimientos de la última y también como parte del servicio al cliente que presta C-H desde el inicio de las relaciones con la ensambladora, al mismo tiempo representa un rompimiento con la forma tradicional de las funciones que anteriormente realizaba la dirección de a empresas ahora sea llevada por obreros de producción. A partir de 1986 había dos representantes por turno, las funciones de estas personas son las de ser: “ojos y oídos de la planta, estar atentos a los que sucede con los asientos, durante las distintas fases del proceso en F-H, desde el punto de

⁷⁹ Las formas de cooperación entre C-H y F-H se han abocado a la resolución de problema sobre todo al inicio de cada uno de los proyectos. La F-H ayudado a la planta cuando se han presentado algún problema extraordinario como cambios en el diseño del asiento y las cuestiones ingenieriles, estas decisiones son tomadas por el cuerpo de ingenieros de F-H y C-H trabajando en conjunto.

⁸⁰ Para obtener la certificación ISO 9000 se deben de cumplir con documentar todas y cada una de las actividades que se hacen en planta (que afectan la calidad) ya sea a través de procedimientos escritos o instrucciones de trabajo, seguir las al pie de la letra y ser capaces de mostrar evidencia de dicho seguimiento, a un grupo de auditores que son externos a la planta. en Revista Tiempo de Ford Hermosillo, Año 8 No.48 Marzo de 1996.

⁸¹ Por lo que Ford ha dejado la responsabilidad de auditar y obtener certificación al suministrador mismo y a una empresa internacional para realizarlo, al mismo tiempo, el costo que esto implica para el suministrador, mientras F-H adelgaza su estructura de auditores que tenía anteriormente.

llegada hasta cuando sale el auto”.⁸² Actualmente hay una persona en cada uno de los turnos, esto Ford lo ha pedido, y es parte del sistema de C-H de acciones oportunas, cuando hay algún problema o potenciales que no se detectan.

C-H es un proveedor JAT de F-H ya que mantiene niveles de inventario de asientos de solamente 1.30 horas en su planta y 1.30 en Ford Hermosillo, los cuales son producidos casi al mismo momento que van a ser instalados en el automóvil por lo que cualquier problema con la calidad de ellos debe ser detectado en la misma planta.

La aplicación del JAT/CTC sistémicos implicaría relaciones más estrechas de diseño entre suministradores y ensambladora de acuerdo con Kaplinsky (1985), en este caso hay un control del diseño por parte de Ford lo cual fortalece su autoridad sobre la suministradora quien es demasiado vulnerable al tener como único cliente a esta empresa; incluso pone en posición marginal en este caso al corporativo ya que Lear Corporation⁸³ es Full Service Suppliers para muchos modelos de Ford, al recibir solamente el diseño realizado por una empresa japonesa y llevar a cabo la manufactura en la planta C-H de acuerdo a las especificaciones requeridas en el diseño llevando una coordinación de entregas y programas de producción.

Durante el año de 1992-1993 se suministra no sólo a Ford-Hermosillo, sino también a otras plantas ubicadas en Minesota y New Jersey, siendo propiedad de Ford también. Las proveen de asientos para Pick up, sin embargo esto termina debido a que no era muy conveniente

⁸² Debido a que esta línea es muy larga, ya que puede haber problemas a la llegada del asiento, (caiga un dolly se tiene que mandar reemplazar), también cuando hay algún problema con los asientos en el punto de instalación, lo que hace esta persona es reportar el problema, asegurarse de que el material que viene detrás, no tiene el mismo problema, reportar el problema oportunamente a la planta para que se revise lo que se tiene en producción en la planta; estar atento a auditorías formales de la planta, reportar todo problema con asientos y analizarlos (ya que es muy común, que los problemas con los asientos sean ocasionados por los mismos empleados de Ford, a la hora de su manejo e instalación o por problemas del mismo auto).

⁸³ LSSC es suministrador principal a nivel mundial, que emplea a 7000 empleados en 22 instalaciones que tiene localizadas a nivel mundial. Este número incluye 7 plantas en México: dos en la ciudad de México y 2 en Cuatitlán, 1 en Puebla, 1 en Saltillo (Intertrim) y Hermosillo. Las siete plantas contribuyen con más del 50% del suministro nacional. La planta estudiada contribuye con el 40% del valor agregado producido por las plantas del corporativo en el país, en Ramírez, 1995.

hacer el traslado de asientos, el valor de estas ventas era del 10% de la producción durante ese año.

C-HERMOSILLO Y SUS SUMINISTRADORES *“El control hacia atrás del productor final”*

Las compras que se realizan por C-H deben cumplir ciertos requerimientos⁸⁴ en los cuales se encuentran:

- Quienes sean suministradores de la planta deben estar contenidos en la lista de subproveedores aprobados por Ford- por lo que se deberá comprar a los que se tengan en lista. Puede ser usado otro subproveedor una vez que este incluido en la lista del cliente (Ingeniería de Materiales del Cliente).
- El departamento de compras es el responsable que las materias y componentes utilizados se apeguen a las especificaciones del cliente y que garanticen la calidad.
- El departamento de calidad es responsable de la certificación de calidad (la entrada de materiales). La evaluación de proveedores consiste en: a) Evaluar y seleccionar a proveedores en base a habilidad para cumplir requerimientos incluyendo sistemas de calidad y cualquier otro requerimiento específico de aseguramiento de calidad.
- Definir el tipo y alcance del control ejercido a los proveedores en función del tipo de producto, el impacto del producto contratado en la calidad final del producto y donde sea aplicable, del reporte de auditoría de calidad y/o registros de calidad y previamente demostrara la habilidad y comportamiento del proveedor.

Para el desarrollo de suministradores de C-H se lleva a cabo todo un procedimiento similar al que Ford aplica a ellos, como el siguiente:

1. Evaluar y desarrollar el sistema de calidad de los proveedores de acuerdo al QS9000 y realizando las auditorías como un requerimiento fundamental del sistema de calidad.
2. Realizar las evaluaciones con la frecuencia apropiada.
3. Evaluación de proveedores contra el QS9000 efectuada por el cliente, las evaluaciones de segundas partes por un organismo aprobado por el cliente (FORD), o por tercera parte organismos externo certificador reconocido.
4. El uso de proveedores designados por el cliente (FORD) no libera de asegurar la calidad de las partes, materiales y servicios surtidos por el proveedor.
5. En cuanto a la programación de proveedores se les requiere el 100% de entregas a tiempo, proporcionando información sobre la planeación apropiada y compromisos de compra que permitan al proveedor cumplir las expectativas.
6. Se implementa todo un diseño para medir el desempeño en entregas de proveedor incluyendo el pago por urgencia o entrega excesivas.

Además de lo anterior se realiza la verificación del producto comprado la cual puede ser en las instalaciones del suministrador, si Ford lo requiere puede ser hecha por sus auditores tanto en C-H como en la de sus suministradores para asegurarse que los subcontratistas cumplan con las especificaciones requeridas. El grado en que se aplica el justo a tiempo para cada uno de los suministradores es distinto, ya que no es lo mismo hablar de componentes (tornillos) que son suministrados por empresas pequeñas, así mismo el valor de estos es menor, que el hecho sobre una planta o empresa que suministre componentes más sofisticados como pueden ser los productos químicos.

⁸⁴ Estos requerimientos se encuentran documentados en el manual de calidad de la planta.

Durante el proyecto CT18, se integraron algunos proveedores mexicanos a quienes se les selección por medio de auditar su sistema de calidad⁸⁵. Durante este período se tenía “cierta independencia” para llevar a cabo la selección de suministradores, aunque por procedimiento F-H daba una lista de suministradores aprobados, existía un número pequeño de componentes que no eran muy importantes que se podían elegir, casi siempre estos son los suministradores locales.

El departamento de compras de LSSC, es quien decide que suministradores se contratarán para cada proyecto en C-H.⁸⁶ En estos contratos se establece anterior a su firma toda una serie de lineamientos en un proceso de selección, basado en precios, historiales que tienen otros proyectos o empresas sobre estos suministradores, análisis de la localización, evaluación del sistema de calidad que tiene y su historial⁸⁷.

La planta tiene suministradores que se encuentran localizados a nivel internacional, nacional y local, teniendo mayor importancia en cuanto a los insumos y componentes suministrados así como en valor los extranjeros. En el proyecto CT-18 (1986-1989), los suministradores nacionales de C-H estaban ubicados en Cd. de México y Guadalajara, quienes suministraban tornillería, soportes de cabecera cromada, etc(AFISA, TRIANGEL DE MEXICO,etc); Los suministradores locales que se tenían era ELECTRICA PEÑA, DECOMSA E INDEPI. La transportadora que se tiene actualmente se trabaja con Central Transport de Detroit, lo cual ha permitido bajar los costos de fletes, ahorrándose hasta un 20% del costo anterior.

Al fabricarse el automóvil en la planta de Ford Wayne Michigan y en la planta de Hermosillo; la primera ha implementado un programa de desarrollo de suministradores, además algunos

⁸⁵ La planta C-H llevaba a cabo auditoría con ingenieros de la misma, los cuales elaboraban un reporte en el cual se manifestaba, sobre el grado de desarrollo de su sistema de calidad, y si garantizaba una cantidad pequeña de problemas.

⁸⁶ Los contratos con cada uno de los suministradores, pueden ser por algún proyecto en específico o a largo plazo (que pueden ser para la compra de varias partes o para varios proyectos).

⁸⁷ Esta evaluación de la calidad puede ser hecha por la misma empresa que contrata a suministradores a través de auditorías a sus suministradores, ó mediante la certificación de ISO 9000, como ahora esta siendo exigido por Ford a sus suministradores, y lo único que basta, es que estos comprueben que han sido certificados; de los actuales suministradores de C-H son pocos los que están certificados con ISO 9000.

son parte de la misma Ford, y debido a que el asiento tenía muchas partes comunes a las del anterior proyecto, C-H utiliza la misma base de suministradores de Ford en Michigan.

El porcentaje de suministradores nacionales durante el proyecto CT18 eran “relativamente importante”, actualmente el 95% del valor del asiento son materiales de origen estadounidense, en el proyecto CT18 era el mismo porcentaje pero japonés. Durante el proyecto CT18 el orden de importancia en cuanto al origen y valor de suministros era Japonés, Estadounidense y Mexicano. Desde el proyecto CT20 y ahora en el CT120 el orden de importancia es Estados Unidos, Japón y México.

Los acuerdos y las vías de comunicación con los suministradores de C-H, son implementadas generalmente para la resolución de problemas de calidad en la planta C-H. Al presentarse algún problema con componentes muy delicados, como pueden ser los productos químicos que son utilizados para la fabricación de Uretano han apoyado a C-H, al cambiarse la formulación, dando capacitación para el mejor uso, sobre los nuevos parámetros, así mismo el suministrador de pegamentos ha estado en la planta cuando se han tenido problemas técnico en el manejo de él.⁸⁸

Cuando se tienen problemas de calidad se cuenta con un programa estructurado, por medio del cual comunican al suministrador los problemas que se tienen, y se carga toda clase de gastos en los cuales incurrió C-H debido a él.⁸⁹ Se les da todo un seguimiento al problema para llegar a su resolución, es común que estos suministradores manden a la planta a personal para hacer una selección de los materiales defectuosos, sacarlos e introducir los aprobados. Seguidamente se mantienen una serie de reuniones en las cuales se le informa a C-H sobre las acciones que se están realizando en su planta con respecto al problema y cual ha sido el

⁸⁸ Cuando recién inicio la planta en 1986, estos suministradores vinieron a la planta a enseñar sobre el manejo de diferentes componentes a través de todo un proceso de aprendizaje; esto era parte de acuerdos hechos sobre servicio al cliente. Estos proveedores principalmente eran extranjeros. La mayoría de las suministradoras son empresas grandes (transnacionales) proveedores de la industria automotriz; las normas de calidad exigidas a estas son de cero defectos, cumplimiento total de las especificaciones dadas de diseño en planos.

⁸⁹ En el caso de los suministradores de C-H, no cumplan con lo estipulado, hay un camino muy largo que recorrer antes de que se decida no seguir el contrato con él. La planta C-H, sino puede solucionar el problema lo manda con el corporativo LSSC quien sigue todo un procedimiento también. Solamente 1 suministrador ha sido expulsado debido a una acumulación de malas respuestas a problemas.

avance obtenido ó si estas necesitan realizarse en conjuntos. Todavía no existen reuniones formales entre los suministradores y C-H para informar sobre las mejoras que están realizando los suministradores a sus productos.

El Just in Time es difícil pedirlo a la mayoría de los suministradores, debido a la distancia que se encuentran, aunque se maneja una administración de inventarios, ya que se tienen 3 días y hasta 1 semana con los que se encuentran más lejos y que son más riesgoso. A los suministradores que se tienen en la localidad, proveen de insumos muy pequeños en cuanto a tamaño y valor, por lo tanto no conviene hacer Just in time, ya que no son muy importantes dentro de todo el proceso, por lo cual no impacta en costos el tener inventarios de 1 mes, así mismo sobre el espacio que ocupa en almacén. Los suministradores más importantes tanto en volumen como en valor de la mercancía, están ubicados en Estados Unidos en el actual proyecto.

DESARROLLO HISTÓRICO DE LOS NIVELES DE INVENTARIOS JAT DE LA PLANTA C-H:

El departamento de materiales tiene la función de abastecer de insumos y componentes a la línea de producción de cada una de las áreas del departamento de manufactura de acuerdo a requerimientos hechos por el cliente Ford; también es el responsable de la entrada de insumos (abastecimiento de partes), de llevar el control de embarques de acuerdo a los requerimientos de Ford y es responsable de la programación de la producción regidos todos ellos por el principio CTC/JAT que busca la eliminación de costos por inventarios de partes finales, la reducción de inventarios de productos intermedios o en proceso y la reducción de inventarios de insumos.

Al inicio de operaciones de la planta el mayor número de suministradores así como el valor de componentes eran de origen japonés lo cual se traducía en un mayor tiempo en tránsito de la mercancía, el segundo suministrador en importancia eran estadounidense lo cual también repercute en un mayor tiempo de tránsito de mercancías (solamente en tiempo en aduanas se contabiliza un día), sus suministradores nacionales están ubicados en Guadalajara y México por lo cual es difícil llevar a cabo el JAT similar al que la planta realiza con Ford.

Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto CT20 y hasta la fecha el 95% del valor de los insumos provienen de Estados Unidos, lo cual se debe en buena medida a la eficiencia del conjunto de proveedores de la planta. Esto a repercutido en la disminución de los nivel de inventarios, ya que en 1986 el nivel de inventarios de bastidores era de 2 semanas, se redujo a 3.14 días, el de vestiduras de 7 días a 3.5 días y el de plásticos y otros componentes de 21 días a 10 días para 1996 al respecto ver Anexo III, Cuadro No.7.

Esta reducción del nivel de inventarios, es más remarcado a partir de 1992 debido a la reducción de los márgenes de seguridad (lead time), dependiendo esto siempre del tipo de producto y el costo del mismo, del mejoramiento en cuanto a la contratación de transportistas que requieran de menos tiempo para que el producto este en planta además que garantizan mayor seguridad en el manejo de los materiales, realizando un mayor seguimiento de los requerimientos del cliente y de los proveedores por el departamento de materiales para que se embarque a tiempo, y llevando a cabo un seguimiento estrecho en cuanto a la variación de la producción de la Planta Ford.

El tratamiento de los volúmenes de stocks de materiales y componentes durante la trayectoria de la planta han estado sujetos al tipo de materias primas, la localización geográfica del suministrador y los volumen requeridos en producción. Por lo que se puede ver que los niveles de inventario de materia prima se han reducido considerablemente desde el inicio de operaciones de la planta en algunos materiales y componentes, no así de otros que permanecen casi iguales, los últimos son materias primas que no ocupa mucho espacio en almacén y además que el costo de tenerlos ahí no es alto, lo anterior se puede ver a través de la trayectoria de estos.

La planta debe ajustarse al ritmo de producción de la Ford por lo cual sólo produce lo que el mercado requiere siendo esto característico de estos sistemas JAT/CTC durante toda la trayectoria de la planta. Al producir por lotes requeridos es más fácil para ella llevar a cabo la eliminación de costos por inventarios de partes finales, la reducción en inventarios de

productos intermedios o en proceso y la reducción de inventarios de insumos, siendo estos algunos de los rubros mediante los cuales se busca una mayor calidad y la eliminación de errores.

Esto ha permitido que el nivel de inventarios en productos terminados se haya reducido. Así de 1986 a 1987 se tenía un inventario de productos finales en la planta de 1 día (288 Juegos de asientos), a partir de 1988 se tiene un banco de 1.30 horas de producción en planta y en Ford en suma 3 horas de banco de inventario; esto ha sido debido a que al inicio C-H no tenía la capacidad de producción por hora igual a la de Ford, la cual conforme maduraba su sistema de JAT/CTC se ha logrado igualar el nivel de producción con el de la ensambladora de 44 JPH en la actualidad.

LA APLICACIÓN DEL JAT/CTC Y SU REPERCUSIÓN SOBRE EL EMPLEO EN C-H.

Los efectos más palpables y contradictorios para los obreros que se pueden ver con la aplicación del JAT/CTC en la planta es una mayor inestabilidad en el empleo producto de los incrementos en la productividad en el trabajo para lo cual la flexibilidad formal en los contratos es una muy buena alternativa para la empresa de disminución de costos directos de producción, exigiéndoles aún a los obreros que siguen laborando incrementar cada vez más su productividad sin que esto tenga algún efecto en incrementos salariales.

Así en **Ensamble final** durante el primer proyecto se tenían cuatro líneas de producción y se trabajaba en un turno a partir de 1989 hasta la fecha se suprimieron a 3 líneas de producción y se abre un segundo turno, se introdujeron diversos dispositivos⁹⁰ a partir de 1990 los cuales han repercutido en una considerable disminución en el número de obreros directos por turno fue de un 43% de 1986-89 y de 1989 a 1996 con dos turnos ha disminuido un 36%.⁹¹ Así se

⁹⁰ Dispositivo para vertir el respaldo(potro) 1990; dispositivo para poner adhesivo asiento trasero con lo cual se disminuyó el tiempo de operación, 2 operadores en línea 1990; dispositivo para subir y bajar asientos (dollys) y dispositivo para vestir cabeceras lo que trajo consigo disminución en el tiempo, mayor facilidad de operación, disminución de 1 operador en la línea (1992) y en 1994 dispositivo para el child seat debido a cambios en el diseño de un tipo de modelo de asiento; todos los dispositivos fueron diseñados por el departamento de ingeniería de planta.

⁹¹ De 1986 que se tenía una planta de 97 obreros directos en el área de ensamble final trabajando un turno hoy en día es de 35 obreros en cada turno lo cual representa una disminución real de 62.5% cuando la capacidad de producción se ha incrementado de 11 juegos por hora a 44 juegos por hora.

han aumentado la carga de trabajo ya que se han fusionado varias operaciones, y se han reducido el tiempo de operación en un 10% e incrementándose los niveles de producción considerablemente al respecto ver cuadro No.9.(área la producción es controlada a través de una banda de producción a lo largo de ella se encuentran los operadores quienes van manualmente realizando la operación correspondiente en su mayoría con uso de diferentes pistolas neumáticas y regulados por la banda).

En el área de **Uretano** los cambios son caracterizados a nivel tecnológico por la introducción del equipo más moderno debido a que al inició se contaba solamente con el equipo 16 y 26 estaciones semiautomático, esto permitió incrementar la capacidad de producción del área que se requeriría para el proyecto CT20. En esta área no han presentado variaciones en el proceso⁹² ,sino que en la etapa de introducción de cada proyecto se han presentando problemas de calidad atribuibles al manejo de moldes el cual es muy complicado⁹³ , por lo que al inició del proyecto CT20 se tuvo que implementar una área de bancos de producto para retrabajo, además de la ya existente y, se traslado personal de otra planta que pertenece al mismo corporativo para que lo realizará durante 4 meses registrándose un aumento de personal en el área de 44 obreros. A finales de 1989 laboraban en esta área 117 obreros, hasta 1991 sin embargo este volumen volvió a tener un drástico cambio desde 1992 hasta 1996 debido a que sólo se ocupan 38 obreros directos (Ver Anexo III, Cuadro No.10). El herramental que se utiliza en los dos equipos es propiedad de Ford (moldes para uretano), los cuales son intercambiados al cambiar de modelos, por lo que el departamento de ingeniería al inició de cada proyecto los debe de acondicionar al equipo utilizado en la planta.

En el área de **Metales** los cambios que se han dado en las tres sub-áreas de soldadura, prensas⁹⁴ y cortado se han caracterizado por la disminución de la planta laboral en conjunto

⁹²Ya que el proceso sigue siendo el mismo una persona inyecta, 1 encera, una persona coloca la felpa e incertos, 2 limpian y uno extrae la pieza, donde se han tenido cambios es en el nivel de personal ocupado en las tareas de retrabajo.

⁹³Debido a que es todo un proceso físico químico, además tiene que hacerse en las condiciones optimas para que los moldes se calienten totalmente y con la temperatura idónea que permitan obtener los resultado de apariencia y especificaciones que pide Ford, al inicio se trajo personal estadounidense a enseñar sobre el manejo y mezcla de los componentes químicos y equipo.

⁹⁴ Esta era la única área que al inicio se trabajaban dos turnos dentro de la planta.

con aumentos en la carga de trabajo, del equipo utilizado y por la adición de un mayor número de tareas al operario en su puesto de trabajo. Así en *soldadura* se inició en 1987 con un horno automático que realizaba el pintado de la estructura metálica, 12 módulos de soldadura que elaboraban el bastidor y tres soldadoras múltiples y 2 simples hasta 1990 que se optó por el suministro de Toyo Seat, lo cual provocó que solamente quedarán las soldadoras múltiples(mecánicas/hidráulicas) y simples(mecánicas). Estos cambios ocurridos trajeron como resultado una disminución en el número de obreros directos ocupados durante el proyecto CT18 era de 60 (incluidos cuatro jefes de grupo) en dos turnos pasan a ser 6 obreros en 1990 y actualmente son 4 obreros quienes laboran en un sólo turno(incluido un jefe de grupo en cada uno). En *Prensas* durante el proyecto CT18 se tenían 12 prensas y laboraban 26 operadores directos y 2 jefes de grupo, entre 1990 y 1996 se disminuyó de 3 a 2 operadores y 1 jefe de grupo, debido a la disminución de prensas (sólo tres) a partir de 1990 y la última en 1993. En *cortado* durante el primer proyecto sólo había una cortadora enderezadora con 3 operarios por turno, en 1990 se introducen al área 4 dobladoras (Neumáticas) y 1 cortadora enderezadora (mecánica), en 1995 se disminuyo a 2 obreros (ver Anexo III, cuadro No. 11).

El área de *Corte y Costura* se incorpora a la planta en 1994. El área de *Costura* con un equipo que consta de máquinas de coser industriales y con 4 líneas de producción por turno que ocupaban a 256 obreros directos en total, en 1995 se suprimen las líneas y se introduce manufactura celular manual reduciéndose a 115 obreros directos en los dos turnos, se siguen utilizando el mismo equipo. El área de *Corte* al inició tenía 21 operarios y un jefe de grupo por turno; el equipo estaba constituido por 1 prensa, 2 cortadores y 2 mesas de rodillos, organizados en líneas de producción que se unían en la prensa pero a partir del cambio en el Lay Out (con cambios en los flujos, herramental y el proceso) en marzo del 1995 se disminuyó a un sólo turno 19 obreros directos (Ver Anexo III, cuadro. No.12), también se introdujeron algunos dispositivos(1 Tilt Table) que permitieron estos cambios, a partir de entonces se utiliza una prensa hidráulica semiautomática y 4 cortadoras de pistola, 1 empacadora y 1 etiquetadora.

CONCLUSIONES

Al realizar el análisis en el presente capítulo de la articulación entre plantas pertenecientes a empresas transnacionales en base a subcontratación dentro del sector automotriz, las cuales están localizadas en un “greenfield”, se caracterizan por estar controlada por la empresa productora del bien final (cadenas-mercancía impulsadas por el productor) quien rige el intercambio por medio de suministros JAT/CTC.

Este control es ejercido en los lazos hacia atrás y hacia adelante de la cadena por la empresa central lo cual limita la entrada a ella. De manera territorial el control es ejercido con las suministradoras de primera fila (C-H) y de forma extraterritorial con las suministradoras de C-H las cuales deben ajustarse a las especificaciones ingenieriles dictadas por la empresa productora del bien final así como permitir la realización de auditorías a su sistema organizacional en general que deberá garantizar la calidad.

La participación de esta localidad dentro del sistema insumo producto no está en función del abastecimiento de algún insumo o componente producido por la localidad sino como zona abastecedora de “mano de obra que realiza las tareas de ensamblaje principalmente” esto nos habla de la función que juega dentro de la cadena productiva. La expansión geográfica que han logrado estas industrias transnacional donde los niveles de desarrollo difieren en cada uno de los lugares donde se establecen alguna de las plantas ó conjunto de ellas pertenecientes al sistema insumo producto, producen una división social y espacial del trabajo, en este contexto la subcontratación internacional es un componentes que les permite ser competitivos.

Las acciones del Estado han jugado un papel importante para el funcionamiento del encadenamiento productivo al facilitarles su funcionamiento mediante la creación de toda la infraestructura física y simplificación administrativa sobre todo en trámites en cuestiones de importación y exportación desde el emplazamiento de esta industria, al igual que el impacto económico que ha tenido sobre la región mencionados con anterioridad en el capítulo 3.

Es evidente la fuerte articulación que existe entre la planta satélite y los suministradores internacionales debido tanto a las cláusulas restrictivas del contrato con Ford como a la experiencia del corporativo con productores que abastecen a la industria de autopartes a nivel internacional. Esto nos permite especular y decir que es muy remota la idea de esperar el establecimiento en la localidad de otras plantas que abastezcan los insumos o componentes principales JAT, y aún más difícil que sean plantas locales emergentes quienes las puedan abastecer esto debido a la tradición industrial de los grupos económicos sonorenses y su desconocimiento sobre las actividades del sector automotriz.

La concentración de las decisiones de compras de la planta en el corporativo es un factor de control de la matriz que ha favorecido el logro de suministro JAT/CTC con niveles de calidad internacional, así mismo esto ha permitido el desarrollo de relaciones suministrador-cliente que se centran en la resolución de los problemas y el abastecimiento oportuno de las materias y componentes.

El logro de mayores niveles de productividad y calidad alcanzados en la planta no tienen correspondencia con incrementos en los niveles tecnológicos del equipo utilizado debido a que desde el inicio ya eran relativamente muy poco el equipo semiautomático, el cual ha venido disminuyendo en comparación con el número de otro tipo de maquinaria con niveles tecnológico menor que se ha introducido.

CAPITULO VI

LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA PLANTA C-H ⁹⁵

El propósito del presente capítulo es analizar las características de la organización del trabajo en la planta C-H, la cual ha mantenido relaciones con su cliente regida por suministros JAT/CTC, lo que supondría entonces la implementación de sistemas de organización del trabajo que permitan su pronta readecuación a las incertidumbres del mercado transitando hacia “nuevas” formas organizativas como Ford Hermosillo, las cuales le hayan permitido seguir como suministradora durante los diez años.

DIVISIÓN DEL TRABAJO

Al contrario de lo que sucedió en la Ford Hermosillo, que desde el inicio implementó el trabajo en equipo, en la planta C-H la organización del trabajo fue tradicional, y a partir de 1990 inició cambios en algunas de las áreas de manufactura. Lo cual constata que la aplicación del sistema de suministros regidos por JAT/CTC no implica necesariamente una determinada forma de organización del trabajo, sino un mayor control sobre cada obrero en el caso estudiado.

Cuando se implementó el primer proyecto, la operación que realizaba cada operador dentro de las diferentes líneas de ensamble final (en el área de Uretano y en el área de fabricación de insertos para uretanos) eran segmentados y estandarizadas, ya que durante toda la jornada laboral realizaba cada operador una sola operación. La nula flexibilidad en las funciones desempeñadas por cada trabajador, era una forma de asegurar los niveles requeridos de producción y de calidad, ya que el desconocimiento de su proceso productivo así como del

⁹⁵ Por organización del trabajo se entiende las estructuras en las que se combinan los recursos técnicos y humano (fuerza de trabajo y medios de producción) para obtener el producto con las características deseadas (De la Garza; 1996). Esta organización del trabajo puede ser tradicional o la “nueva”.

dominio del equipo por el obrero era una limitante para la promoción de la movilidad horizontal dentro de cada área, sin embargo, esto no fue limitante para pedir a sus obreros un alto nivel de responsabilidad en cuanto a los requerimientos JAT/CTC en producción.

Al llevar a cabo el tipo de organización tradicional del trabajo es posible también lograr suministros Justo a Tiempo / Control Total de Calidad, por lo que la asociación que se hace a este último con las nuevas formas de organización no es necesariamente la única. Sin embargo en la organización tradicional del trabajo frente a los problemas que se presentan se cuenta con un segmento de obreros polivalentes, un a mayor control por la empresa y aumento del número de controles ex post que hacen posible el logro de suministros JAT/CTC.

Así durante este proyecto los jefes de grupo fungían como encargados del desarrollo del proceso en cada una de las áreas y, los relevos reparadores como sustitutos por ausencias, lo cual requería el conocimiento de varias operaciones dentro de la línea en ensamble final (al inicio eran 8 relevos reparadores a partir de 1990 son 3 personas por turno). Durante este proyecto se tenían 16 operadores universales quienes podían realizar operaciones de cualquiera de las áreas de manufactura.

La movilidad horizontal realizada en la planta siempre ha sido por relevos la que ha sido más una respuesta a los problemas por ausentismos y alta rotación de personal, la cual ha disminuido en un 100% (Covarrubias y García, 1994) y no como una iniciativa por lograr que los obreros fueran rotando entre las distintas operaciones o áreas, aunque estos tomaban cursos de capacitación y entrenamiento en por lo menos cuatro operaciones dentro de la línea.

A partir de 1990 en el área de uretano se comienza a rotar diariamente a los obreros entre las distintas operaciones hasta llegar a realizar 4 operaciones distintas en una jornada laboral, sin

embargo hay que considerar que el número de operaciones y equipo utilizado es el mismo hasta la fecha. En el área de metales, la cual se subdivide en cortadoras enderezadoras dobladoras, el operario realiza las funciones de autosurtido de materia prima, calibra la máquina al inicio de labores para después empezar a laborar y una vez cumplido con el volumen de producción, el producto terminado lo lleva al banco de soldadura; sigue su programa de producción en otra máquina realizando las mismas tareas anteriormente mencionadas.

En prensas el operario calibra el troquel e inicia la producción, hace los bultos, surte el rack de alambres ya doblado y si tiene tiempo realiza la misma rutina en otro troquel; En soldadura el operario surte el contenedor de materiales a utilizar de acuerdo a los requerimientos de producción (alambres ya doblados) en cada una de las soldadoras trabajan dos operarios al mismo tiempo los cuales ponen los alambres y al mismo tiempo los dos oprimen el botón para activar la soldadora múltiple, después acomodan en el contenedor y lo llevan al banco de uretano, si existe retrabajo ellos lo realizan también, así como la soldadura en maquinas sencilla; En el área de corte el operario realiza operaciones distintas cada día dentro de su área en un mismo equipo.

En las áreas con equipo manual donde los obreros directos representan el 88% dentro de la planta no se da una rotación entre las diferentes tareas dentro del área, esto es debido a que son áreas de ensamblaje en las cuales la intensiva especialización individual ha garantizado mayores niveles de calidad. Aunque los obreros directos de ensamble final son considerados flexibles de acuerdo a las evaluaciones realizadas y presentadas en cartas de flexibilidad, donde el 50% de los operarios conocen las tareas de la línea y no requieren de asistencia, sugieren sobre posibles mejoras, entrenan a otras personas; las características personales es que tienen una conciencia hacia la calidad y que entre mayor antigüedad tienen mayor flexibilidad⁹⁶. Así, en ensamble final la antigüedad promedio en el área es de 5 a 7 años, lo cual no repercute en una mayor movilidad horizontal en el área, sino que ha fomentado una especialización en una

⁹⁶ Documentos internos del departamento de manufactura.

operación de cada obrero directo en el área las cuales se han ido fusionando y se ha logrado una disminución en 10% del tiempo de operación producto de balanceos en la línea.⁹⁷

En el área de costura que tiene sólo año y medio de haber iniciado y durante el cual cada obrero directo realiza una sola operación durante su jornada laboral, se ha empezado a implementar programas de flexibilización que permitan rotar a los obreros entre las distintas operaciones dentro de la célula como una solución a problemas de rotación externa y de ausentismos. Mientras que en las áreas que existe equipo semiautomático-neumático donde los obreros directos representa el 12% del total de la planta se presenta rotación entre las tareas del área en metales con mayor intensidad que en uretano.

En uretano una vez que se tuvieron controlados los diferentes indicadores de calidad producto de un mayor conocimiento del proceso y funcionamiento del equipo se empieza a mover a los obreros directos entre las diferentes operaciones y esto sucede en las áreas donde los mayores problemas de calidad son causados por el equipo principalmente, además de ser áreas intermedias dentro del proceso de producción, lo que les permite al introducir programas de flexibilización cierto márgenes de errores tolerables también por su nivel de inventarios que sirve de “colchón”, sin embargo en el área de ensamble final no se pueden permitir este margen ya que su producción sólo tiene 1.30 horas en la planta, además de que su calidad depende más del factor humano.

La separación de las tareas de producción, mantenimiento, control de calidad y supervisión desde el inicio son ajenas al obrero directo de producción. Las labores de mantenimiento son realizadas por el departamento auxiliar del área de manufactura, el cual tiene a su cargo ingenieros y técnicos encargados de mantener el equipo de cada una de las áreas de manufactura en condiciones óptimas para que la producción no tenga interrupción alguna. El control de calidad es llevado a través de auditorías internas por el departamento de calidad,

⁹⁷ La búsqueda de fabricar el producto con el menor número de personas, mediante la reducción del personal o distribuyéndolo en otras áreas de trabajo o departamentos.

las cuales a partir de 1988 se complementan con el control estadístico que lleva a cabo cada obrero en las diferentes áreas de producción. Al mismo tiempo, la supervisión es realizada por personal administrativo de la planta.

El tener desde el inicio contratos flexibles le ha permitido a la empresas tener una flexibilidad funcional, al emprender algunos cambios en las forma de organización del trabajo en ciertas áreas, mientras que en las áreas de ensamble final y costura esta sea encontrado con la limitantes propias de este tipo de operaciones en las cuales la mayor especialización y dominio implica el logro de mejores resultados.

El Trabajo en equipo ó mayor carga de trabajo producto de la aportación de ideas para la resolución de problemas.

Durante el transcurso entre 1988-89 se promovió la participación de los obreros directos en grupos activos de calidad en los cuales se buscaban, a través de reuniones semanales, soluciones a los problemas presentados en el proceso de trabajo; la mayor o menor participación de los obreros no implicaba una mayor remuneración salarial o participación en el proceso de toma de decisiones, estos grupos cada vez fueron aportando menos ideas por lo que hoy en día no existen en la empresa, sin embargo, los niveles de productividad y calidad aumentaron considerablemente durante ese período.

Además se incremento el número de tareas a realizar por el obrero directo, ya que durante este período se capacitó al personal en Control Estadístico del Proceso en el cual se buscaba que cada obrero llevara a cabo gráficas de control del proceso (aumentando el control sobre cada uno de ellos, además del ya impuesto por el supervisor), también se implementó un programa de orden y limpieza donde cada obrero durante y al finalizar su jornada laboral deberá mantener su área de trabajo limpia. Esto le permite a la planta disminuir los costos de limpieza que la empresa contrata y aumentar la carga de trabajo sumando otras labores además de las de transformación que se intensificaron.

....Existen ya un número cada vez mayor de empresas que recurren a estos nuevos conceptos, aunque aplicados bajo criterios capitalistas que reflejan una completa heterogeneidad en las formas de funcionamiento... (Sandoval, 1990:111).

A partir de 1990 se forman aproximadamente grupos de trabajo los cuales son dirigidos por jefes de grupo de cada una de las áreas, se realizan diariamente reuniones en las que se informa sobre los objetivos y responsabilidad sobre producción y calidad individuales y grupales, se discute sobre las metas no logradas el día anterior y sus posibles soluciones; así mismo sobre las recomendaciones hechas por el departamento de ingeniería para alcanzar los objetivos de la planta. A los grupos de trabajo solamente se les delega responsabilidad más no autoridad ya que todas las ideas deben pasar primero por discusión de los grupos de trabajo administrativo.

"... los equipos de trabajo en conjunto aportan ideas según ellos sobre mejoramiento del proceso o con lo cual no ahorraríamos recursos, pero como muchas veces no conocen los planes futuros de la planta, donde se decide que medidas se implementarán es en las reuniones de grupo de trabajo administrativo una vez que se hicieron todos los estudios y proyecciones necesarias..."

El responsable del entrenamiento al ingresar el obrero y durante su permanencia en la planta es el área especializada del departamento de ingeniería quien tiene a su cargo a los operadores universales desde el inicio de operaciones de la planta y quienes entrenan al nuevo personal; también son quienes diseñan los programas de capacitación y llevan a cabo la evaluación de los mismos, la evaluación del desempeño del trabajo de cada obrero

En el piso de producción imperan las estructuras de comunicación basadas en jerarquías desde el inicio y se siguen implementado con la puesta de "grupos de trabajo". Prueba de ello son las formas utilizadas por los grupos de trabajo para comunicar los acuerdos o puntos discutidos en sus reuniones diarias donde la presencia de empleados administrativos supervisores es nula y la conexión entre lo discutido y acordado en grupos de trabajo se realiza por intermedio del jefe de grupo en todas las áreas (de acuerdo a entrevista con algunos supervisores de manufactura e ingenieros de calidad e ingeniería esto se hace así por que no se quieren tener problemas con el sindicato, además que los obreros sienten desconfianza si estos están presentes). Esta información

es llevada por el supervisor a las reuniones de presentación de indicadores semanales donde son discutidas por los grupos de trabajo a nivel administrativos. Los permisos son pedidos directamente por el obrero al supervisor de cada área quien por escrito debe dejar sentado.

Intensidad del trabajo, cargas de trabajo, ritmos y normas de producción: cambio organizativo y tecnológico.

La empresa tiene el control del proceso de trabajo al ser ella quien determina los cambios organizativos y tecnológicos por medio de los grupos de trabajo administrativos. Desde el inicio de operaciones la empresa establece los métodos y sistemas de producción diseñados por los departamentos de ingeniería y de procesos de acuerdo a las requerimientos de producción determinando así los niveles de productividad, eficiencia, calidad y el desarrollo de los recursos humanos necesarios para lograrlo.

Los grupos de trabajo administrativos en cada una de las áreas operativa (ensamble final, corte y costura y metales-uretano) están integrados por supervisor de manufactura quienes diseñan las operaciones de acuerdo a tiempos y llevan a cabo la supervisión de ellos; El ingeniero de calidad determina los estándares de aceptación y diseña los planes de control y auxilia en el proceso de solución a problemas; y El ingeniero de proceso es quien diseña las hojas de proceso y diseña los dispositivos de trabajo también. Estos grupos se reúnen en forma periódica cada semana en la cual se analizan los indicadores de cada área) scrap, tiempo muerto y horas extras la base para analizarlos es en base al desempeño histórico y se definen los objetivos en base a la mejora continua.

*Control*⁹⁸

En C-H, la empresa tiene la capacidad de decisión sobre el proceso de trabajo, el control de obreros se realiza mediante una supervisión en cada una de las áreas y por medio de cargas

⁹⁸ El control nos referimos a las formas en que la empresa controla y tiene la capacidad de decidir sobre el proceso productivo mediante incorporación de técnicas y formas de organización; así mismo sobre los parámetros que determinarán la calidad; y sobre los trabajadores mediante la imposición o inducción de su actuar dentro del proceso productivo.

de trabajo asignadas (volúmenes de producción por jornada de trabajo los cuales deberán contener los niveles de calidad determinados por el departamento de calidad).

La estrategia de control utilizada por la planta es a través de una separación entre concepción ejecución de las tareas en el menor número de trabajadores y un aumento de tareas-fusión de operaciones a cada uno de ellos y, así mismo es llevado también por la capacidad de decisión en la producción por medio del diseño de estas tareas, las cuales son muchas veces una recopilación de ideas generadas en los grupos de trabajo e implementadas con los cambios necesarios por niveles medios y altos de la empresa que permiten disminuir costos y tiempos de producción, siendo característica distintiva la disminución en costos directos (disminución planta de obreros) y la nula existencia de incentivos económicos; también se lleva a cabo por medio de la implantación de volúmenes de producción por hora y la calidad exigida en estos desde el inicio de la planta.

En las áreas con menores niveles salariales el control es llevado de formas más exacerbada a través de una “etiqueta” puesta a cada operador sobre los cuales se realiza una supervisión más directa tanto por supervisores y auditores de calidad. En este año, la empresa ha introducido en esta área (Costura) técnicas de organización que implican un autocontrol por medio de cartas del CEP personalizado y la búsqueda del involucramiento con los objetivos de la empresa del operario tratando de provocar una mayor participación de ellos en la detección de problemas sobre todo en el proceso de trabajo y los referidos a la calidad. En el área de costura el control de la calidad se realiza a través del uso de tarjetas de diferentes colores, que se utilizan para señalar las operaciones críticas, y a los operarios que no son titulares de operación.

Las Categorías de trabajo y la organización en la planta.

En el primer contrato firmado en Noviembre de 1985-88, aún antes de empezar a funcionar la planta esto la nueva forma de protegerse de la empresa para que los trabajadores no traten

de crear sindicatos donde se vean representados sus intereses. “estos son el resultado de la corrupción del sindicalismo corporativo y de las autoridades del trabajo encargados del registro de sindicatos” De la Garza, 1996a.

Dentro del primer contrato colectivo las categorías salariales en el contenidas eran más de 20 en producción incluso algunas no se aplicaban debido a que no existían las áreas de tapicería, costura, corte y carpintería. El sueldo menor era de 1,150 y el mayor de 2,160 diarios.

En el CCT 1990-92 C-H ni siquiera figura un tabulador de salarios, este contrato fue firmado por el Sindicato Obrero de las industrias del hierro, metales y manufacturas compuestas en la República Mexicana y por C-H.

En el CCT 1992 -94 que se celebran por el Sindicato de Trabajadores en general del municipio de Hermosillo, y por la otra A.P.I.S.A.(Administración de personal para la industria, S.A.de C.V), quienes se rigen con este tabulador salarial son los obreros de ensamble final, uretano-metales, mantenimiento, personal de materiales. En este tabulador se ve claramente la relación que existe entre las áreas de producción y mantenimiento las cuales son independientes así mismo como los obreros y técnicos que laboran en cada una de ellas representando una nula reintegración de tareas de producción y mantenimiento.

Tabulador de Salarios

	1992-94.		1994-96	1996-98
Área de manufactura				
Aprendiz	24,848.00	Aprendiz	29.52	43.59
Operario	30,653.00	Operario	36.42	53.77
Operador	32,559.00	Operador	38.68	57.09
Operador general	34,729.00	Operador general	41.27	60.92
especialista	37,484.00	Especialista	44.53	65.75
monitor	43,944.00	Apariencia y		
operador universal	52,734.00	funcionalidad	47.45	70.04
		Reparador relevo	52.21	77.07
		Operador		
		Universal	62.65	92.50
Especialidad (mantenimiento)				
Ayudante	35,032.00	Especialidades(
Inspector	44,811.00	mantenimiento)		
Tec. A	50,097.00	Ayudante	41.62	61.44
Tec. b	52,734.00	Inspector	53.23	78.58
Tec. Universal	58,164.00	Técnico A	59.52	87.88
		Técnico B	62.65	92.50
		Técnico Universal	69.11	103.86
		Corte y		
		nivel 1	20.71	30.56
		nivel 2	21.80	32.19
		nivel 3	22.89	33.79
		nivel 4		36.91
		nivel 5		39.86
		facilitador	41.62	51.72

Fuente: Contratos Colectivos de Trabajo de la planta desde 1990-98

Las categorías dentro de la planta son varias para cada una de las áreas ensamble final, metales, uretano por ejemplo tienen las siguientes: aprendiz es la persona que se está entrenando y capacitando para ingresar a la planta similar a la categoría que manejan en Ford como Becario para todas las áreas. Una vez que ha pasado el período de prueba de 30 días es ascendido a operario, y al cumplir tres meses laborando es llamado operador (estas categorías son otorgadas por la antigüedad que tiene el obrero en la planta en todas las áreas antes mencionadas sin especificar funciones a realizar) ; las siguientes categorías se obtienen por medio de evaluación de conocimientos y rendimiento del obrero, así operador general y Especialista en todas las áreas; apariencia y funcionalidad y relevo reparador (estas sólo existen en el área de ensamble final, la primera realiza una determinada operación dentro de la línea mientras que la segunda cubre las ausencias de los operarios en la línea y realiza el retrabajo) y el operario universal son obreros que no están asignados a un área en concreto pero que realizan diversas tareas en cada uno de ellos cubriendo ausencias y entrenando a

personal; cada una de estas categorías diferentes no implican grados de jerarquía y si diferentes niveles salariales.

Las funciones asignadas a las categorías del relevo reparador y operarios universales son descritas y especificadas en la realización de diversas tareas y funciones mientras que las otras categorías no se especifican y divergen entre áreas. Así un operador general en uretano y ensamble final realiza una sola operación mientras que en el área de metales realiza varias operaciones en distintas máquinas y además realiza el traslado del material a los bancos de otras área. Esto se traduce en una libertad que tiene la planta para agregar un mayor número de tareas a los obreros cuando las exigencias de la producción así lo requieran, lo cual se puede comprobar al revisar el contenido en los CCT de la planta ya que no existe en ninguno de ellos la descripción de puestos y funciones.

Desde 1994 con la introducción del área de Corte y Costura se tiene diferentes tabuladores y niveles salariales con respecto a las otras áreas dentro de manufactura (ensamble final, Uretano-Metales y mantenimiento, personal de materiales), siendo esta área que tiene los niveles salariales más bajos de la planta y quienes representan además el porcentaje de obreros directos mayor 70% en 1994 (en este periodo en el área de costura se ocupaban a mujeres solamente) en 1996 representan el 51% (y se encuentra dividido en proporciones similares por sexo). Como todo el personal de costura ha pasado el 1 y 2 nivel se aumentaron a 5 en el CCT actual, por lo que los obreros de estas áreas tiene solamente dos niveles más para avanzar y aún así, no lograrán percibir el salario equivalente al nivel más bajo de aprendiz de las otras áreas; también podrán ascender por la existencia de una vacante en alguna de las otras áreas donde será sometido a las pruebas necesarias para ascenderlo de acuerdo a los programas de capacitación y ascenso. De acuerdo a lo antes expresado el nivel de categorías dentro de la planta aumentado pero no porque los obreros tengan más niveles a los cuales ascender, sino que se han creado categorías salariales inferiores a las ya existentes discriminando y desvalorizando el trabajo feminizado (actividades que tradicionalmente es realizado por las mujeres corte y costura).

Formas de reclutamiento, capacitación y ascensos.

Dentro de los requisitos se requieren para el ingreso a la planta son tener la edad 18 años como mínimo, escolaridad secundaria como mínimo, aprobar los exámenes de habilidad y conocimientos mínimos seleccionados por la empresa y de común acuerdo con el sindicato, aprobar el examen médico para comprobar la capacidad física para el desempeño del trabajo que se fije, según dictamen del médico asignado por la empresa, constancia o información de habilidades para desarrollar el trabajo. Al ingresar a la empresa estará en un periodo de adaptación y prueba de treinta días como máximo, dentro de este período la empresa podrá separarlo del trabajo sin responsabilidad alguna para ella.

De 1986 a 1993 las personas que ingresaban a las áreas de producción iniciaban en el nivel de aprendiz para el área de manufactura, desde 1994 toda persona que ingrese como obrero sindicalizado deberá primero pasar por el área de corte y costura, ya que los obreros de estas áreas tienen preferencia (una vez aprobados los exámenes correspondientes) al existir alguna vacante en cualquiera de las áreas de manufactura.(ver en anexos tabla No. 2).

Por otra parte, en los CCT que abarcan el lapso de 1992-1998, quien propone que trabajadores pueden ser ascendidos es el sindicato, cuando existe alguna vacante o un nuevo puesto, para lo cual se lleva a cabo todo un procedimiento:

- 1.-El ó los candidatos propuesto por el sindicato para ocupar un nuevo puesto o vacante que tenga asignado un salario mayor al que percibe(n), deberá demostrar los conocimientos, capacidades y aptitudes necesarias para desempeñar eficientemente el puesto mediante: la aprobación de un examen teórico práctico sustentado ante la empresa y el desempeño satisfactorio del trabajo durante 30 días.
- 2.-Una vez aprobados, la preferencia se otorgara al trabajador con mayor antigüedad en el puesto inmediato inferior al solicitado, si en ese nivel no existe trabajadores capacitados para ocupar la vacante, el derecho por antigüedad se aplicará en forma descendente al puesto inferior.
- 3.-En caso de no haber trabajadores con la capacidad y aptitud requeridos en los dos puestos inmediatos inferiores a la vacante, se dará la oportunidad a trabajadores de otros departamentos, tomando en cuenta sus capacidades y antigüedad de la empresa.

Por lo que el trabajador no tiene la seguridad de poder ascender, sino que esta supeditado a la existencia de alguna vacante o la creación de un nuevo puesto. La eliminación del escalafón

ciego al sustituir las rigideces de la promoción con base en la antigüedad, por el ascenso con base a los conocimientos, se ha convertido en uno de los principales objeto de flexibilización de las relaciones laborales. La movilidad en turnos de acuerdo a lo estipulado en la Ley Federal del Trabajo y los días de descanso o festivos serán interrumpidos cuando las necesidades de volúmenes de producción así lo requieran.

Aunque las características del entrenamiento son especialmente para que dominen una de las operaciones principalmente al inicio, se han venido dando entrenamiento en los cuales se busca una mayor grado de conocimiento en varias operaciones de los obreros directos, y es a través de esta que se a escalado en el tabulador salarial(Ver al respecto anexo II, programa de capacitación y ascenso de la planta).

Movilidad interna.

La movilidad *horizontal* no se reglamenta ni se menciona en ninguno de los CCT.

En el primer nivel están los obreros de producción incluidos en varias categorías (como se ve en los tabuladores de salarios a partir del CCT 1990-92 al 1996-98, que no implican jerarquías sino grados de conocimiento y antigüedad. Un segundo nivel por supervisores, y personal que realiza funciones de soporte al departamento de manufactura. Tercer Nivel esta constituido por un grupo de superintendentes de diferentes áreas: y un cuarto nivel por Gerentes de Departamentos y Gerente General.

Desde el inicio de operaciones de la planta la movilidad horizontal intra área a pasado de ser **nula a muy restringida aún**, ya que sólo en el área de uretano y metales se da una rotación entre operaciones a partir de 1991 representando un 5% del personal directo; en 1992 representan un 45% , en 1994 a introducir las áreas de corte y costura disminuyo a un 11% ya que en estas dos áreas era nula la rotación; en 1995 representaba el 11% y para 1986 es de 27% ya que las áreas costura y ensamble es donde la rotación es nula para los operarios directos. La movilidad horizontal inter áreas sólo es hecha por 16 operarios universales

(cubreasantismos) durante el primer proyecto, a partir del 1990 a la fecha son 8 cubreasantismo quienes realizan diferentes tareas en las áreas de manufactura. La rotación interna se presentaba dentro de cada área de producción por el grupo de relevos reparadores para cada área y a nivel inter-áreas por el grupo de 16 obreros cubreasantismos para toda la planta.

Para la realización de las operaciones en las diferentes áreas se tienen manuales de operaciones y procedimientos, existen materiales de apoyo con ayudas visuales sobre los procedimientos en cada una de las operaciones, las cuales han sido creadas a partir de estudios de tiempos y movimientos, por ingenieros de proceso, supervisores de manufactura e ingenieros de calidad.

CONCLUSIONES.

En el primer contrato firmado en Noviembre de 1985 en la Ciudad de México, aún antes de empezar a funcionar la planta, se presenta un sindicalismo impuesto, sin sustento en la base trabajadora, donde los líderes no fueron formados ni elegidos en la propia planta. Por lo que el tipo de se trata de una planta que nace con CCT flexibles y que se han caracterizado por la nula participación activa del sindicato pero de protección para la empresa.

Al igual que en la industria maquiladora, en la planta estudiada se presenta un sindicalismo regresivo y funcional de acuerdo a ciertos autores(Quintero, 1992) que rebasa las interpretaciones basadas en las diferencias regionales o en el número de empresas o trabajadores sindicalizados (Carrillo,1994:8). Se ha demostrado que existe un régimen de excepción es esta industria (Carrillo y Hernández, 1985) y una regresión en las cláusulas de los contratos colectivos (Gambrill, en Carrillo, 1994), por esos los autores hablan de un sindicalismo de protección para las empresas.

Algunos estudios aluden al alto porcentaje de desconocimiento de los trabajadores sobre su condición de ser sindicalizados (Carrillo, 1990; Quintero, 1988).⁹⁹ Lo que se percibe, es una ausencia absoluta de los trabajadores en la vida sindical y en las prácticas sindicales, esto conduce a un sindicalismo sin trabajadores, que pareciera ser el modelo específico que se quiere implementar en el nuevo modelo de desarrollo (Zapata, 1995), llevando a una pérdida de garantías laborales, sin necesidad de una reforma a la Ley Federal del Trabajo. Lo que se observa es una ausencia de los trabajadores de la vida sindical (Zapata, 1995).

El contar con contratos colectivos de trabajo flexibles desde un principio le ha dado a esta planta un amplio margen de maniobra para ajustar su planta laboral y realizar las tareas de acuerdo a los cambios producidos a nivel organizacional y tecnológico. Esto ha permitido llevar a cabo la aplicación del JAT/CTC, que busca una mayor racionalización en cada uno de los factores de la producción al mismo tiempo que exigen los más altos niveles de calidad.

La existencia de gran flexibilidad en los contratos colectivos de trabajo en este caso no tienen una correlación directa con una determinada forma de organización del trabajo, sino que esta flexibilidad (espacio de decisión unilateral) le permite incluso a la empresa tener una "mezcla" bajo la cual sacar el mejor provecho, "orientados hacia el incremento de la productividad y de la calidad, afectando con ello los espacios de negociación y las relaciones de poder dentro de las organizaciones laborales" (Carrillo y Hualde, 1991:04).

Al contar con un sindicato de "empresa" como lo dijo uno de los gerentes en entrevista realizada les ha permitido y a la vez se ha restringido y disminuido de esta forma la capacidad y participación de los obreros en pro de sus derechos sindicales. Esto es claro al permitir desde 1994 a la fecha la utilización de dos tabuladores salariales con un alto grado de discriminación ya que al implementar el área más del 80% eran mujeres a las cuales se les requería al igual de requisitos para su inserción en la planta, pero bajo condiciones de trabajo inferiores.

⁹⁹ Los contratos funcionan como una especie de contrato de protección y operan de un modo particular, pues desde que se registran una maquiladora aun antes de operar, ya tienen el contrato firmado.

Para asegurar la aplicación del JAT/CTC, la planta realiza una selección al reclutar solamente el personal que ha sido aprobado y que por lo tanto cuenta con las habilidades y capacidades necesarias para ello, así mismo del desarrollo constante por medio de programas de capacitación sobre todo encaminados hacia el logro de la calidad.

El uso y éxito de los sistemas JAT/CTC ha sido ligado en un sinnúmero de estudios a la nueva forma de organización de la producción basada sobre todo en la utilización de equipos de trabajo y su involucramiento, sin embargo, lo que se ha encontrado en el presente estudio de caso es que la organización del trabajo en la planta al inicio es de forma tradicional, la cual ha transitado y cruzado con diferentes programas que han buscado mayor involucramiento y participación del obrero en la resolución de los problemas, lo cual no ha repercutido en cambios significativos en la forma de organizar el trabajo en la planta.

Ya que no se ha producido una reintegración entre tareas de mantenimiento, control de calidad y producción, la estructura de comunicación siguen siendo jerarquizadas, cada vez las responsabilidades de cada trabajador se vuelven más individualizadas reflejado esto en los volúmenes de calidad y cantidad exigidas a cada uno de ellos, el diseño del trabajo sigue siendo elaborado por los mandos administrativos de la planta.

Los lineamientos CCT de la planta son similares a los de la planta Ford los cuales podemos catalogar como flexibles. Al tener la planta la capacidad de ajustar rápidamente la cantidad de trabajadores y sus períodos de contratación, o ambos, de acuerdo con las necesidades de la producción, gozando de una flexibilidad en el empleo¹⁰⁰; En la utilización de la fuerza de trabajo la flexibilidad se localiza en los cambios de horarios y en la programación de las

¹⁰⁰ Esto lo vemos al realizar la revisión de los diferentes CCT de la planta en la cual de acuerdo a lo estipulado se establece que "Las partes reconocen que la empresa opera una planta alimentadora de asientos para vehículos automotrices para la planta ensambladora de automóviles Ford Motor Co., y que por lo tanto esta supeditada su producción a los pedidos que haga dicha planta ensambladora y que en casos de disminución o suspensión de producción de automóviles ensamblados, se podrá suspender este contrato por departamentos o en la producción general, en los términos de la ley, con sólo verificar siete días de anticipación al sindicato y comprobado a satisfacción del mismo, el monto de suspensión parcial"(Ver anexo I, tabla No.2).

vacaciones; También la flexibilidad en el empleo¹⁰¹ se ve en el proceso que se sigue para seleccionar a los nuevos obreros al ver cual es papel que juega el sindicato y la empresa; Cuando la empresa necesita trabajadores los pide al sindicato, seguidamente a través de un proceso en el cual participan sólo elementos de la empresa se selecciona al trabajador, quien deberá firmar su cédula de afiliación al sindicato. Y en cuanto a la contratación de empleados de eventuales ó permanentes la empresa no tiene ninguna limitante al respecto¹⁰².

La empresa también goza de una flexibilidad funcional¹⁰³ al ocupar al personal temporalmente en labores distintas a las que normalmente corresponden, cuando sus necesidades de producción así lo requieran¹⁰⁴; La regulación del salario es flexible al sujetarse este al tiempo efectivo trabajado , así mismo existe un bono de puntualidad y asistencia.

Las restricciones a la labor sindical son considerables en el CCT de 1990¹⁰⁵; en el siguiente hay un cambio en el cual se menciona que si existe alguna violación a los derechos y/o las obligaciones plasmadas en él, se acudirá en primera instancia con el representante sindical, pero en cuestiones del trabajo se recurrirá primero a las instancias administrativas. Además en ninguno de los contratos se menciona el derecho de los trabajadores a organizarse, ni se otorgan permiso a los representantes del sindicato para realizar las labores propias de sus funciones, ni para la revisión tabular y de contratos.

Se establece también que empresa y sindicato analizarán y resolverán conjuntamente los problemas de los trabajadores procurando no interrumpir las operaciones, ambas partes se

¹⁰¹ Esto se refiere a la capacidad de la empresa de ajustar rápidamente la cantidad de trabajadores, sus periodos de contratación, o ambos, de acuerdo con las necesidades de la producción.

¹⁰² Así la "Empresa y sindicato aplicando la filosofía de la flexibilidad, analizarán de manera conjunta la administración de personal para ambos turnos, buscando con ella mantener al personal informado de las necesidades de planta....."(Art. 61., 1992-94).

¹⁰³ Este término se refiere a la capacidad de mover a los trabajadores o destinarlos a tareas diversas de acuerdo con las necesidades de la producción.

¹⁰⁴ Un ejemplo claro de ello, fue durante el paro total de producción de Ford Hermosillo por seis meses en el año de 1990, en este lapso de tiempo se ocuparon a los obreros de producción en labores de mantenimiento en las áreas de metales, uretano y ensamble final armando y desarmando diferente tipo de maquinaria.

¹⁰⁵ ya que de acuerdo al art.55, "Los trabajadores que requieran tratar algún asunto relacionado con su trabajo, lo harán en primera instancia a través de su supervisor, en segunda instancias se comunicará al superintendente y si la solución no les resulta satisfactoria presentarán el asunto al representante sindical"

obligan a promover relaciones armoniosas que permitan impulsar, desarrollar y en general tiendan en todos los aspectos a mejorar las relaciones laborales, con el propósito de evitar el desarrollo de problemas que puedan llegar a convertirse en paros o huelgas.

Por lo anterior podemos decir que las mayores similitudes entre una planta y otra durante su trayectoria han sido el tipo de contratos colectivos aplicados, sin embargo en la planta estudiada las condiciones de trabajo son aún más perjudiciales. Lo cual podría tener un efecto en cadenas hacia las otras plantas del corporativo dentro y fuera del país, ya que planean incorporar sistemas de organización de la producción similares al de la planta si esta resulta la ganadora dentro de una evaluación que realizará el corporativo debido al “éxito” obtenido por ella.

Al ser este tipo de proyectos exportadores centrales dentro del proceso de reestructuración actual, se ha evidenciado un retroceso en el contenido de los contratos colectivos (Carrillo 1994; Arteaga, 1988), y una pérdida en la capacidad de negociación de los sindicatos establecidos en las nuevas plantas para la exportación (Carrillo 1994; Dombois, 1988).

CONCLUSIONES

La expansión productiva internacional se acrecentó y se sostiene por medio de nuevas estrategias corporativas implementadas por los sectores más dinámicos, que redefinen el nuevo papel de los países en desarrollo en la lógica productiva internacional, de acuerdo a la perspectiva de la Nueva División internacional del Trabajo y Globalización.

El proyecto de reestructuración productiva está inmerso en el proceso de globalización. Este trastoca los diferentes niveles económico, político y social; expresados en políticas como apertura de las economías, desregularización de mercados y reforma del Estado las cuales se concretizan en realidades específicas nacionales y regionales. En el caso estudiado conforme el proyecto productivo ha madurado los niveles de integración de la industria nacional han perdido peso dentro del valor de la producción. Paralelo ha esto, la articulación productiva de subcontratación va adquiriendo mayores capacidades organizacionales y tecnológicas a través de la implantación de suministros JAT/CTC controlados por la planta ensambladora y respaldada la suministradora por el corporativo LSSC al cual pertenece.

En el caso estudiado la relación de las suministradoras con firmas líderes, está regida por suministros JAT/CTC las cuales se fundamen en el mejoramiento continuo y por ende de sistemas cambiantes que permiten adecuarse a los cambios en el mercado más fácilmente, sin dejar de considerar que no existe una regla prefijada, ya que se puede presentar una variación en cuanto la operacionalización de los factores que intervienen al interior de cada empresa y en el contexto donde están inmersas estas empresas.

Dentro del proceso de liberación presentado en la economía global, el sector automotriz es uno de los que más ha participado. Sin embargo, en México esto ha profundizado la brecha entre el sector terminal trasnacional y el de autopartes nacionales dando mayor impulso a plantas de la industria maquiladora de autopartes; Esto debido a los cambios en donde el énfasis en programas de la política industrial se paso a una preponderancia en políticas de mercado, donde se demandaban mayores requerimientos de contenido internacional a través de una alta comercialización intrafirmas para abastecer el mercado estadounidense al cual se dirige y depende

casi el total de la producción. Este modelo no fortalece o desarrolla el aparato productivo nacional sino que cada vez lo margina más, donde el abastecimiento del mercado interno pasa a segundo plano.

En esta zona de mayor dinamismo, donde se ha emplazado la industria automotriz, es la que presenta menores niveles salariales además de una mayor flexibilidad en las relaciones laborales. Esto ha permitido a las plantas implantar las nuevas formas de organización social del trabajo y a otras que aún siguen aplicando formas de organización del trabajo tradicional con algunas variaciones cuando gozan incluso de mayor flexibilidad laboral, lo cual no repercute en el logro de altos niveles de calidad en productos ofertados en el mercado internacional.

De esta forma, las plantas ensambladora y suministradora desde los años ochenta han desarrollado encadenamientos productivos locales con dinámicas generadas por agentes externos. Ellos dependen generalmente de suministros importados de sus países de origen u otro; presentando un efecto de industrialización dependiente y exógena.

Esto se manifiesta en cada vez más espacios convertidos en plataforma de exportación creadas por empresas transnacionales que viven un proceso de reestructuración subordinadas a las lógicas internacionales, quienes ubican principalmene las fases finales del proceso productivo en diversos espacios.

Las planta C-H al igual que Ford Hermosillo traen consigo la experiencia del corporativo al cual pertenecen cada una de ella lo cual les ha permitido su desarrollo y expansión en el estado sustentando cada vez más por un contingente de fuerza de trabajo regional desprotegida y desarticulada que gradualmente va aumentando frente a las estrategias empresariales.

Estas dos firmas líderes (Suministradora y ensambladora) cuya forma de operación se basa en el principio JAT/CTC , el cual se fundamenta en el mejoramiento continuo y por ende de sistemas cambiantes que permiten adecuarse a los requerimientos del mercado más fácilmente se

caracterizan también por una mano de obra que cada vez resiste una mayor intensificación del trabajo y flexibilidad en el empleo.

El llevar a cabo el principio de suministro JAT/CTC ha implicado una forma particular de relacionarse entre la Planta F-Hermosillo y C-H resolución de problemas, los más altos estándares de calidad e irse adecuando a los cambios que se presenten tanto en volúmenes como en calidad de los productos requeridos.

Lo que se ha encontrado en diversos estudios y que corrobora el presente, sobre la implantación de estos sistemas basados en suministros JAT/CTC en el norte de México es que hay una diversidad de factores claves que permiten su funcionamiento y éxito y que en cada uno de los casos particulares de cada empresa pueden ser diferentes (Humprey y Carrillo,1994, Ramírez,1995a).

Así, mientras que en Ford-Hermosillo se han realizado inversiones en equipo moderno y automatizado flexible, en la planta C-H cada vez el equipo manual aumenta su presencia; la utilización de suministradores extranjeros principalmente que basan su relación en la calidad como garantía se presenta en las dos planta.

El uso de equipos de trabajo y trabajo flexible, al mismo tiempo, con amplias categorías ocupacionales en Ford Hermosillo mientras que en la suministradora se utiliza un amplio número de categorías y el trabajo individual sigue prevaleciendo aunque en el discurso empleado en las entrevistas por supervisores, superintendentes y gerentes de la empresa se hable sobre equipos de trabajo.

Los sistemas de promoción en las dos plantas son basados en la capacitación desde el inicio de las actividades, sin embargo en la planta Ford Hermosillo el mecanismo si garantiza el ascenso hasta el nivel más alto basado en antigüedad y conocimiento, mientras que en la planta C-H el ascenso un categoría salarial más sólo es posible cuando existe una vacante despues de haber escalado a un nivel determinado, además que el ascenso a los últimos niveles esta restringido.

Sin embargo, para lograr el éxito en la implantación de suministros JAT/CTC existe una variación en cuanto a la operalización de estos al interior de cada una de las empresas participantes en un complejo JAT/CTC como es el de Ford-Hermosillo y sus empresas satélites.

El tener desde inicios contratos colectivos de trabajo flexibles le ha dado un amplio margen de maniobra a la planta para ajustar la planta laboral “adelgazarla” y para requerir una mayor realización de tareas a los obreros de acuerdo a los cambios producidos a nivel organizacional y tecnológico. Esto ha permitido llevar a cabo la aplicación del JAT/CTC que busca una mayor racionalización en cada uno de los factores de la producción al mismo tiempo que exigen los más altos niveles de calidad y productividad. Lo cual de acuerdo a estudio realizado en la planta C-H por Covarrubias y Garcia (1994), la percepción de los obreros sobre el sistema de producción les causa contradicción debido a que la relación trabajo-ingresos se basa en la productividad, la cual puede obtenerse de forma individual o grupal, “sin embargo creen que la misma relación no ha cambiado mucho, ni es más justa”. A la vez se ha restringido y disminuído de esta forma la capacidad y participación de los obreros en pro de sus derechos sindicales.

El uso y éxito de los sistemas JAT/CTC ha sido ligado en un sinnúmero de estudios a la nueva forma de organización de la producción basada sobre todo en la utilización de equipos de trabajo y su involucramiento, sin embargo el presente estudio de caso la organización del trabajo implementada en la planta al inicio es de forma tradicional la cual ha transitado y cruzado con diferentes programas encaminados al logro de la calidad total bajo las técnicas del control estadístico del proceso, encontrandonos hoy con una ambigüedad organizacional dentro de ella.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, Patricia E., Políticas de industrialización en Sonora (Tesis de Maestría en Desarrollo Urbano). México: El Colegio de México, 1987.

Bonazzi, Giuseppe, "*Modelo Japonés, Toyotismo y producción ligera: Algunas cuestiones abiertas*", en Sociología del Trabajo 18, Primavera de 1993.

Booz- Allen & Hamilton e Infotec "*Estudio elaborado para el gobierno de México*" en Industria de Autopartes, edit. Bancomext y Secofi, 1987.

Boyer, Robert, "*Nuevas tecnologías y empleo en la década de los ochentas*", en La tercera revolución industrial, Argentina, GEL, 1984.

Boyer Robert, "*Wage /Labour Relations, Growth, and crisis: A Hidden Dialectic*". en The search for labour market flexibility: The European economies in transition; edit. Robert Boyer New York: Oxford University, 1988.

Carrillo, Jorge y Jordy Micheli: Organización flexible y capacitación en trabajo- un estudio de caso.- Documentos de trabajo, No. 30, Fundación Friedrich Ebert, México 1990.

Carrillo, Jorge y Montiel, Yolanda, Hermosillo's Ford Plant: a trajectory of development of a hybrid model, documento presentado GERPRISA en 1996.

Carrillo, Jorge, Reestructuración de la Industria Automotriz en México, mimeo. El Colegio de la Frontera Norte, 1989.

Carrillo, Jorge, "*La industria de autopartes en el norte de México*", Ponencia presentada en la Primera Conferencia sobre la Reestructuración de la Industria Automotriz Mundial y sus Efectos sobre los trabajadores, Cuernavaca, Morelos, 1986.

Carrillo, Jorge, "*La Producción Flexible: Los Modelos Japónes e Italiano*" en Tecno Industria, Núm. 18, CONACYT, Pp. 50-56. México, Octubre- Noviembre, 1994.

Carrillo, Jorge, La Ford en México: Reestructuración Industrial y cambio en las relaciones sociales, Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, El Colegio de México, 1993.

Carrillo, Jorge, Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación. Examen en las ciudades de Tijuana, Juárez y Matamoros. UAM-Iztapalapa y Miguel Angel Porrúa, 1994.

Carrillo, Jorge, y Hualde Alfredo. El debate actual sobre la flexibilidad en el trabajo. Perspectivas de la modernización y del cambio social. Cuadernos de discusión No. 3, COLEF, México, 1991.

Clavijo y José I. Casar (eds), La industria mexicana en el mercado mundial El Trimestre Económico/Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

Coriat, Benjamín , El taller y el Cronometro: Ensayo sobre el Taylorismo, el fordismo y la producción en masa, Madrid España: Siglo XXI, 1982.

Coriat, Benjamín, Pensar al revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa. Siglo XXI editores,s.a. México, D.F. 1995.

Cotoñeto, M.et.al. "*Ford Hermosillo, Estudio de caso*", OIT, México (documento internacional de proyecto de modernización productiva y participación sindical), 1991.

Covarrubias,Alejandro, y Garcia, Gabriela, "*Cinco estudios de caso sobre los programas de productividad y calidad en la planta productiva de Sonora*" en Revista del Colegio de Sonora, Año V, Núm. 7, Hermosillo, Sonora, México., 1994.

Covarrubias Alejandro, La flexibilidad Laboral en Sonora. El colegio de Sonora y Fundación Fiedrich Ebert, 1992.

Covarrubias, Alejandro et al "*Proyecto de investigación Flexibilidad Laboral y Productividad del Trabajo. El caso de la Planta Ford Hermosillo*" en Internacional Development Research Center (IDRC), Centro de Estudios Sociologicos de El Colegio de México 1994.

De la Garza, Enrique, "*Reestructuración espacial y reconversión industrial*" en Campo y Ciudad en una era de transición Problemas, tendencias y desafíos. En Mario Bassols (Coord), Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades Departamento de Sociología, 1994.

De la Garza, Enrique, Proyecto de investigación: Estrategias empresariales, flexibilidad laboral, control sobre el proceso de trabajo y acción sindical UAM-Iztapalapa (mimeo) 1996.

De la Garza, Enrique, La reestructuración productiva en America Latina, Universidad de Warwick, Inglaterra. Mayo de 1996a

Dieter Ernst, "*Inovación, transferencia internacional de tecnología e industrialización del tercer mundo. El caso de la microelectrónica*" en Transnacionalización y periferia semindustrializada II, Isaac Minian. (editor) 1984.

Dombois, Rainer, "*Economía Política y relaciones industriales en la Industria automotriz Mexicana*," en La nueva era de la industria automotriz en México., El Colegio de la Frontera Norte, 1990.

Dombois, R y Ludger,Pries, "*Transformación Económica y Trabajo en América Latina, Proyecto corporativo internacional*" en Avances de Investigación, No. 1/Febrero de 1995.

Dombois.Rainer y Ludger Pries: "La Modernización empresarial y Cambios en las relaciones Laborales", (mimeo) México, 1991. El Colegio de la Frotera Norte y F. Ebert. México,1990.

Folker Frobel, "*Política Económica en la crisis. Algunas observaciones desde la perspectiva de los países industrializados*",101-134; en Isaac Minian (coord),Trasnacionalización y periferia semindustrializada I, Edit Isaac Minian. CIDE,México 1983.

García, Gabriela, "*Productividad conflictiva y conquistas sindicales. El caso de la industria automotriz en Hermosillo Sonora*", Septiembre de 1995.

Gereffi, Gary y Korzeniewicz, Commodity Chains and Global Capitalism, Westport, CT: Greenwood Press,1994.

Gereffi, Gary, Comodities Chains and Regional Division of labour in East Asia, Duke University. Paper in International Political Economy. Working Paper No. 203, 1996.

Gereffi, Gary y Hempel, Lynn, "*Latin America; on the global economy:Running faster to say in place*". Revista Reporte de Investigación, NACLA, Report in the America Vol XXIX, No. 4 Jan, Feb 1996.

Hernández, Pedro "Perfiles industriales y respuestas educativa: El caso de la educación tecnológica industrial en Sonora, 1960-1980" (Tesis de Licenciatura). Depto de Economía, Universidad de Sonora, Octubre de 1989.

Humphrey, John, "*Nuevas Temáticas en Sociología del Trabajo*" en Revista latinoamericana de Estudios del Trabajo.Año 1.Núm.1. 1995, Asoc. Latinoamericana de Sociología del Trabajo,1995.

Kaplinsky R, "*Modelos cambiantes de ubicación industrial y de competencia internacional: El papel de las Empresas transnacionales y el impacto de la microelectrónica*" en Cambio Estructural y producción de Ventajas Comparativas (Coord.) Isaac Minian, CIDE, México agosto de 1988.

Kaplinsky, R, , "*Electronic-based automation Technologies and the onset of systemofacture: Implications for third world industrialization*", World Development, Vol. 13,No.3, pp 423-439, 1985.

Kern Horst y Schumann Michael, "*Hacia una reprofesionalización del trabajo industrial*" en Sociología del Trabajo No.2, El Fin de la división del trabajo?, El debate actual en la sociología alemana, Edit. Siglo XXI de España, Invierno 1987-88.

Keune, M. Intensidad en el trabajo. Documento preparado para ACDLPREAL/OIT, México, Julio (1992 ó 1993?).

Ksel, Corina. "*La calidad tiene prioridad No.1*". "Reestructuración de procesos de trabajo e introducción de conceptos japoneses de organización en la industria automotriz mexicana". La nueva era de la industria automotriz en México, (Jorge Carrillo (Coord)), El Colegio de la Frontera Norte. 1990.

Kurt, Unger, Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional, la evidencia de la industria química y automotriz, El Colegio de México, 1990.

Linderberg, León N., Campbell John L., y Hollingswort J, Rogers, "*Economic Governance and the analisis of structural change in the american economy*" en Governance of the American Economy, Cambridge University, 1991.

Linderberg León N., Campbell John L., y Hollingswort, "*The evolution the governance regimes*" en Governance of the american economy, Cambridge University, 1991.

Lipietz, Alain, Towars New order economics, Oxford University, Press. New York, 1992.

López de Silanes, Florencio, "*Automóvil perspectivas mexicana*" en Integración industrial México-Estados Unidos, Alternativas para el futuro el reto del libre comercio, Edit.

Martinelli, Schoenberg, "*Les oligopolies se portent bien, merci*" en Les regions qui gagnet, de la Decouverte, Paris 1992.

Mendoza, Eliseo, "*Historia de los programas federales para el desarrollo económico de la frontera norte*" en Mario Ojeda, compilador, Administración del Desarrollo de la Frontera Norte, El Colegio de México, 1982.

Micheli Jordy, en La Nueva Era de la Industria Automotriz en México, Jorge Carrillo(Coor.), El Colegio de la Frontera Norte, 1990.

Micheli, Jordy, Nueva Manufactura, Globalización y producción de automóviles en México, Facultad de Economía, UNAM, 1994.

Minian, Isaac, Trasnacionalización y Periferia semindustrializada, CIDE, 1983.

Montiel, Yolanda "*Relaciones laborales y contractuales a través de los CCT: Estudio de Caso*", Ponencia presentada en Cars and Continentalism: II, UNAM, Cd. de México, diciembre de 1994.

- Moreno Brid, Juan Carlos, "*La competitividad de la industria automotriz*" en Fernando North, Douglas, *Structure and Change en Economic History* Northon. New York, 1981.
- Piore, Michael y Sabel, en *The Second Industrial divide. Possibilities for prosperity*, 1984.
- Pozas, Ma. de los A., *Modernización de la industria y relaciones de trabajo*, Fundación Friedrich Eber- Colegio de la Frontera Norte 1994.
- Pozas, M.A. "*Estrategias empresariales ante la apertura externa*" en *Subcontratación y empresas trasnacionales* B. Gonzalez Aréchiga y J.C. Ramírez (Coom).
- Quintero, Cirila. *Reestructuración sindical en las maquiladoras mexicanas, 1970-1990*. Tesis de El Colegio de México, 1992.
- Ramírez J. Carlos, *The new location and interaction patterns the mexican motor industry*, Tesis de Doctorado University of Sussex, Inglaterra 1995a.
- Ramírez José Carlos, "*La organización justo a tiempo en la industria automotriz del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia*", en *Documentos de Trabajo del CIDE. División de Economía, núm. 33*, 1995.
- Rubino, A., *Generation Change: A Study on the structure of the labour force* P.h.D. tesis, European University Institute, Florence, 1983.
- Sandoval, Sergio, "*Los enlaces económicos y políticos de la Ford Motor Company en Hermosillo. Internacionalización productiva y nuevas tecnologías*", en Ramírez, José Carlos (Coord), *La nueva industrialización en Sonora: el caso de los sectores de alta tecnología*. El Colegio de Sonora, México, 1988.
- Sandoval, Sergio, *Los enlaces económicos y políticos de la Ford Motor Company en Hermosillo. Internacionalización productiva y nuevas tecnologías*, Tesis de Maestría, El Colegio de Sonora, Hermosillo, 1987.
- Sandoval, Sergio. "*Los equipos de trabajo en la planta Ford*". *Revista de el Colegio de Sonora, año II, No.2*. Ed. El Colegio de Sonora, México, 1990.
- Sandoval, Sergio y Wong, Pablo, "*Caracterización y periodización de las relaciones laborales en la planta Ford de Hermosillo, 1986-1994*", *Revista de El Colegio de Sonora, Núm. 10, 1995*, pp101-126.

Shaiken, H. , **Mexico in the global economy, High technology and work organization in export industries**, Center for U.S. Mexican Studies, University of California, San Diego, La Jolla. 1990.

Shaiken, Harley. "Alta tecnología en México: El caso de la producción de Motores automotrices." **La nueva era de la industria automotriz en México**, Ed. El Colegio de la Frontera Norte, México, 1990.

Smith, Chris, "Especialización flexible, automatización y producción en serie" en **Sociología del trabajo No. 7**, Siglo XXI, España Octubre de 1989.

Storper y Harrison, , "Flexibility, hierarchy and regional development: The changing structure of industrial production system and their forms of governance in 1990s" en **Documento presentado en la conferencia internacional Industrial Policy: New Issues and New Models, The Regional Experiences, Bologna Italy, Nov. 16-17, 1989**, 1990.

Storper, Michael y Richard Walker) **The capitalist Imperative, Territory, Technology, and Industrial Growth**. Oxford: Basil Blackwell, 1989.

Vázquez Ruiz Miguel Angel (Coord.), "La industria en Sonora: Un análisis retrospectivo" en **Economía Sonorense más allá de los valles**, Universidad de Sonora, 1991

Vázquez Ruiz, Miguel, et. al., en **Modernización industrial en Sonora** Edit. Gobierno del Estado de Sonora y la Sría. de Fomento Educativo y Cultura, Hermosillo, Sonora 1992.

Weintraub S, Rubio L y Jones D., Centro de Investigación para el desarrollo, A.C. 1992.

Womack, J.P., D.T. Jones, Roos D. **The Machine that change the World**. Rawson Associates, U.S.A., 1990.

Zapata F, Taeko Hoshino, Hanono L., en **La Retrustración industrial en México. El caso de la industria de autopartes 37**, Cuadernos del CES, El Colegio de México 1994.

Zapata, Francisco, **El sindicalismo mexicano frente a la reestructuración**. El Colegio de México-UNRISD, 1995.

Ford Motor Co: Encuesta Sobre Sueldos , Salarios y Prestaciones en la Ciudad de Hermosillo, Sonora: Febrero de 1984.

Gobierno del Estado de Sonora; Sonora, Desarrollo Industrial 1961-1967.
Plan Estatal de Desarrollo 1992-1997 del estado de Sonora, Gobierno del Estado de Sonora

Informes de Gobierno:
-Primer Informe de Gobierno del Estado de Sonora 1992.
-Segundo Informe de Gobierno del Estado de Sonora 1993.

- Tercer Informe de Gobierno del Estado de Sonora 1994.
- 4to. Informe de Gobierno del Estado de Sonora 1995.

- El financiero 4 de enero de 1990 e INEGI, 1989.
- Diario Oficial de la Federación 15 de septiembre de 1983. Gobierno Federal.
- Diario Oficial de la Federación 11 de diciembre de 1989, Gobierno Federal.
- Diario oficial de la federación del 24 de Enero de 1990, Gobierno Federal.
- Programa Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior 1990-1994.

ANEXOS I

Tabla No. 2 Comparación CCT C-H 1986-98

COMPARACION CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO DE CISA 1986-1998						
	1986-1988	1988-1990	1990-1992	1992-1994	1994-1996	1996-1998
I PRESTACIONES						
Salarios						
Serv. Médicos			IMSS, además de servicios en el interior de la planta también	igual	igual	igual
Medicinas			n.e	Contemplados en el cuadro básico de la planta.	igual	igual
Alimentos			n.e	n.e	n.e	n.e
Educación y Capacitación						
Becas			Diez Becas		diez y ocho becas	cuarenta becas
Bibliotecas			n.e	n.e	n.e	n.e
Habitación			n.e	n.e	n.e	n.e
Transporte			Empresa presta el servicio		Empresa presta el servicio	Empresa presta el servicio
Ropa de Trabajo			n.e	n.e	Empresa la otorga	Empresa la otorga
Préstamos			n.e	n.e	n.e	n.e
Seguro de Vida			En caso de muerte la empresa entregará \$3,000.00 (muerte natural), pero si es muerte accidental será el doble.		igual, pero las cantidades serán de \$ 8,000.00 y \$16,000.00 respectivamente	igual, pero las cantidades son: \$15,000.00 y \$30,000.00 respectivamente.
Fondos			3% del sueldo base por trabajador (ahorro)		9% del sueldo base por trabajador.	igual
Ahorro						
Premios (asistencia)			2 días de salario base por cada mes completo de servicio. (si existe alguna incapacidad la presente prestación no se otorga	igual	igual	igual
Despensas			5% salario base mensual		20% del salario base mensual	24% del salario base mensual
Tiendas de Consumo			n.e	n.e	n.e	n.e
Maternidad(días)			n.e	n.e	n.e	n.e
Lactancia			n.e	n.e	n.e	n.e
Guarderías			n.e	n.e	n.e	n.e
Deportes			n.e	n.e	n.e	n.e
Aguinaldo			La empresa otorgo con un año de antigüedad, 18 días, se van incrementando hasta llegar a 5 años de antigüedad	El primer año de antigüedad son 21 días y aumenta hasta 5 años de antigüedad otorgandole 25	El primer año de antigüedad se otorgan 23 días y van aumentando progresivamente hasta 27 días	El primer año de antigüedad se otorgan 25 días y van aumentando progresivamente hasta llegar a 29 días, al quinto año de estar

			son 22 días.	días.	cuando se tienen 5 años de antigüedad.	prestando servicios a la empresa.
Cuotas sindicales				La empresa le otorga a sindicato una cantidad para festejos.	igual, aumenta la cantidad	igual, aumenta la cantidad.
Otros impuestos (fiscales)			La empresa deduce del salario de los trabajadores, las cuotas ordinarias y las demás consignadas en el artículo 110 de la Ley, cuotas de Fonacot.	igual	igual	igual

II. EJECUCION DEL TRABAJO

a) Tiempo de trabajo

1. Jornada laboral			45 horas para la jornada diurna, 42.5 hrs. para la jornada mixta y 40 hrs. para la jornada nocturna. distribuidas de Lunes a viernes, y el pago sera de 56 horas semanales. Durante la jornada de trabajo se podrá tomar media hora para alimentos sin el pago de esta; así mismo la jornada nocturna se puede extender por media hora de tiempo extra mandatorio.		igual, pero si el trabajador labora menos de las 45 horas, 42.5 o 40 horas efectivas, según sea la jornada en la que preste el servicio, recibirá como salario por su trabajo el pago del tiempo efectivo que haya trabajado más la parte proporcional del día de descanso.	igual
2. Vacaciones			el periodo sera fijado por la empresa tomando en cuenta la actividad productiva, pudiendo ser estas colectivas o individuales"(art. 26)	igual	igual	igual
3. Días de descanso obligatorio			11 días más uno cada seis años por cambio de poder ejecutivo nacional.	igual	igual	13 días más uno cada seis años por cambio de poder ejecutivo nacional.
4. Descansos semanales			1 día	1 día	1 día	1 día
5. Hora de comida pagada			n.e	n.e	n.e	n.e
6. Horas extras			Cuando sea necesario, se tendrá la obligación de presentarse a laborar los sábados, domingos y días festivos como cualquier día hábil de trabajo.	igual	igual	igual

b) Organización del trabajo

cambios tecnológicos			No se reglamentan	igual	igual	igual
proceso de trabajo			No se reglamenta	El sindicato reconoce el derecho de la empresa de establecer métodos y sistemas de que le permitan obtener los mejores niveles de productividad, eficiencia, calidad y el desarrollo de los recursos humanos, siempre y cuando estos no generen sobrecargas de trabajo, o afecten los intereses de los trabajadores". (art44.1), en los siguientes contratos sigue igual.		
capacitación en y para el trabajo						
supervisión del trabajo			Se tratara en primera instancia a través del supervisor, en segunda instancia, se comunicaran con el superintendente	igual	igual	igual
supervisión de las relaciones laborales			en el contrato 1990; "Los trabajadores que requieran tratar algun asunto relacionado con su trabajo, lo harán en primera instancia a través de su supervisor, en segundo instancia se comunicará al superintendente y si la solución no les resulta satisfactoria presentarán el asunto al representante sindical" (art.55)	CCT 1992-94 hay un cambio en el cual se menciona que si existe alguna violación a los derechos y/o las obligaciones plasmadas en el CCT, se acudiría en primera instancia con el representante sindical.	igual	igual
Intervención en las decisiones de trabajo						
Proceso de trabajo						
Cambio tecnológico						
Ingresos y reingresos			<p>INGRESO: Tener 18 años de edad, secundaria como mínimo, aprobar los exámenes de habilidad y conocimientos mínimos seleccionados por la empresa y de comun acuerdo con el sindicato, aprobar el examen médico para comprobar la capacidad física para el desempeño del trabajo que se fije, según dictamen del médico asignado por la empresa, constancia o información de habilidades para desarrollar el trabajo. Al ingresar a la empresa estará en un periodo de adaptación y prueba de treinta días como máximo, dentro de este periodo la empresa podrá separarlo del trabajo sin responsabilidad alguna para la mismo.</p> <p>En el contrato 1994-96, los trabajadores que la empresa necesite debera solicitarlo al sindicato con anterioridad. el siguiente contrato igual.</p> <p>REINGRESOS: En el contrato 1990 la empresa decide, igual en los siguientes contratos</p>			
Ascensos			En el contrato 1990, art.15 "los trabajadores podrán ser ascendidos en sus puestos de trabajo por su supervisor, considerando la	A partir del siguiente contrato quien propone que trabajadores pueden ser ascendidos es el sindicato, pero es cuando existe	igual	igual

			capacidad, aptitud y antigüedad del trabajador y el interés que este haya mostrado para desarrollar su trabajo en la mejor forma durante el periodo de servicios, así como cumpliendo con requisitos de puntualidad, asistencia, incapacidades y disposición hacia el trabajo"este art. es derogado	alguna vacante o un nuevo puesto, no por un mecanismo delineado, además que lograr la base en el puesto la empresa lleva acabo pruebas a partir de las cuales se evalua. Por lo que el trabajador no tiene la seguridad de poder ascender, sino que esta supeditado a la existencia de alguna vacante.		
Escalafón			No existe un tabulador sólo se menciona pero no existe.	(area de maufactura) aprendiz, operario, operador, operador general, especialista, monitor,operador universal. (area de mantenimientos: especialidad, ayudante, inspector, Tec-A ,Tec-B, Tec. Universal.	Para corte y costura: Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3, y facilitador. Para Manufactura: Aprendiz, operario, operador, operador general, especialista, apariencia y funcionalidad, reparador relevo, operador universal, Mantenimiento: Ayudante, Inspector, Tecnico A, Tecnico B, Tecnico Universal.	Corte y Costura: Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3, Nivel 4, Nivel 5 y facilitador. Manufactura: Aprendiz, operario, operador, operador general, especialista, apariencia y funcionalidad, reparador relevo, operador universal. Mantenimiento: Ayudante, Inspector, Tecnico A, Tecnico B, Tecnico Universal
Nuevas vacantes						
Horarios						
Jornada de Trabajo						
Fijar Puestos						
Permisos			Con goce de sueldo cuando:2 días por matrimonio o muerte del cónyuge, hijos, padres, hermanos. Otorgando una cuota la empresa por cualquiera de los motivos anteriores.	igual	igual	igual
Disciplina						
Desempeño del trabajo						
Carga de trabajo						
Método de tiempo y movimiento.						

Revisión del contrato colectivo						
C) Condiciones de Trabajo						
Seguridad			La empresa se obliga a otorgar equipo de seguridad, de acuerdo a las necesidades de cada área que determine la comisión mixta de higiene y seguridad.	igual	igual	igual
Inspección de condiciones			comisión mixta de higiene y seguridad	igual	igual	igual
Primeros auxilios			La empresa los otorga	igual	igual	igual
Enfermería y hospitales						
Sustancias Tóxicas						
Higiene						

Fuente: Elaboración de Ma. E. de la O y Cirila Quintero Ramirez:

E disposiciones realizadas a instancias de la empresa, S Disposiciones realizadas a instancias del sindicato., E-S Disposiciones realizadas por acuerdo mutuo., N.E no existe.

ANEXO II

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASCENSOS DE LA PLANTA C-H.

Dentro del departamento de manufactura se sigue todo un procedimiento para ser ascendido de categoría salarial, del funcionamiento de este mecanismo se hace una descripción a continuación.

Al ser admitido en la planta adquiere automáticamente el nivel 1, al transcurrir 4 semanas asciende al segundo nivel salarial y al cumplir tres meses de antigüedad en la planta obtiene el nivel 3, a partir de este nivel los ascensos en niveles salariales se realizarán de acuerdo al procedimiento descrito a continuación.

En las tres primeras categorías, los ascensos se realizan por las semanas de antigüedad que tenga el operario. Al tener 26 semanas de antigüedad se lleva a cabo mediante la evaluación del desempeño, para ejecutar este procedimiento de evaluación del desempeño se requiere los requisitos descritos en el siguiente párrafo.

Los candidatos a evaluar deberán tener 26 semanas de antigüedad (quien elaborará un calendario de evaluaciones donde se determinan a los candidatos y a las fechas de evaluación es relaciones industriales mismos que será entregado a los supervisores y al sindicato). La evaluación es de naturaleza teórica-práctica y se califican los siguiente factores:

- a) **HABILIDAD:** Este factor mide el cumplimiento de estándar, calidad y conocimientos teóricos para cada una de las operaciones o posiciones establecidas como flexibilidad mínima en el área.
- b) **FLEXIBILIDAD:** Se establece una flexibilidad mínima requerida para cada área.
- c) **ACTITUD:** Conceptos como: trabajo en equipo, disposición, etc. Serán evaluados en la persona.
- d) **ANTIGÜEDAD:** Una antigüedad mínima para la aplicación de exámenes.
- e) **CALIDAD:** Este factor evalúa el cumplimiento del estándar de calidad y se aplica durante el examen de habilidad.
- f) **ASISTENCIA:** Un rango de porcentajes de ausentismo permitido es establecido según el porcentaje se aplicará una tabla de penalización a las calificaciones obtenidas en otros factores.

Dentro de la Evaluación cada uno de los factores tiene diferente peso así: habilidad 15%, flexibilidad 50%, actitud 10%, antigüedad 10%, calidad 10% y asistencia tiene una penalización. **El total de mínimo a probatorio es de 85 puntos**, en caso de no aprobar alguno de los factores, la persona esperará cinco semanas o cuando el porcentaje de ausentismo lo permita para la aplicación de otro examen.

Si los exámenes no se aprueban en la primera aplicación, el personal tendrá derecho a otro examen en el tiempo establecido (cinco semanas). En dado caso de no aprobar dicho examen deberá esperar 3 meses para su próxima evaluación y a partir de este examen los periodos de reaplicación serán de tres meses. La persona siempre tendrá el derecho a posponer su examen si considera que no esta lista.

La evaluación es realizada por el supervisor, auxiliado por un grupo de personas de diferentes departamentos, mismos que retroalimentan al sindicato del desarrollo de las evaluaciones. Los

parámetros de evaluación de los factores son diferentes según el puesto que ocupa el candidato a evaluar; a excepción de los factores de actitud y ausentismo.

Una vez terminada la evaluación, se llenará un formato llamado “Tabla de resultados” mismo que será firmado por el evaluado y los evaluadores, el formato será enviado a relaciones industriales y si su calificación es aprobatoria se otorgara la nueva categoría, si no lo es el candidato se ajustará al procedimiento ya establecido. Los siguientes factores de peso serán multiplicados a la calificación obtenida en cada uno de los exámenes.

Injustificado % de ausentismo	Equivale a aprox.	Factor
0.00-2.00	2 Faltas c/5 meses	1.0
2.01-3.00	3 Faltas c/5 meses	.95
3.01-4.00	4 Faltas c/5 meses	.90
4.01-5.00	5 Faltas c/5 meses	.85
5.01 -X	----	.50

Las características principales a evaluar para el desarrollo de los objetivos son: Trabajo en grupo, creatividad e iniciativa, actitud y disponibilidad, responsabilidad, disciplina, orden y limpieza, comunicación¹.

En la evaluación de habilidad se hace al mismo tiempo la de calidad, ya que se aplica un examen práctico(80%) y uno teórico(20%). En el primero se evalúan estándar por hora de producción y representa un 30% de valor, y la evaluación de la calidad a través del % de aceptación y representa un 50%. En la evaluación teórica en cuanto a conocimientos sobre calidad(10%), máquina (5%) y proceso(5%).

¹ Estas siete características encierran: la habilidad para lograr resultados sin conflictos trabajando con otros, la habilidad para generar alternativas viables que se puedan aplicar al trabajo y habilidades para decidir y actuar adecuadamente, entusiasmo por su trabajo, interés en la compañía y disposición para efectuar cualquier labor relacionada con su área; preocuparse por cumplir con los estándares de producción establecidos, así como con el cumplimiento de los indicadores en general, respetar las medidas disciplinarias establecidas en el reglamento interno de trabajo, en todos los aspectos, mantener el área de trabajo en óptimas condiciones de higiene y seguridad, y mantener buena relación con su supervisor y el resto de personal.

VI.8 En caso de no cumplir con estas normas, que es lo que procede?

VI.9 Su cliente Ford, le ha transferido tecnología, (tecnología entendida esta como: a) el diseño de productos, b) operación de procesos, c) diseño de la planta, d) equipo, e) entrenamiento, f) normas técnicas y comerciales, g) manuales, etc).,? De que tipo y en que fechas? Seleccione jerárquicamente.

Año/ tipo	el diseño de productos	operación de procesos	diseño de la planta	equipo	entrena miento	normas técnicas y comerciales	manuales	Otras, espe cifique
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991								
1992								
1993								
1994								
1995								
a) mayor b) medio c) bajo								

VI.7 Cuales han sido las fluctuaciones desde 1986 a 1995 en las actividades de suministro de la planta ?

	1986	1989	1992	1995
No. de entrega diarias a Ford				
volumen diario de producción				
capacidad de almacenaje diaria de productos terminados				
capacidad de almacenaje diaria de materias primas				
porcentaje de productos defectuosos				

ANEXO III CUADROS

Cuadro No.6 *Trayectoria de los niveles de producción anual y empleo en Cisa Hermosillo*

Año	Producción Anual/Unidades	Empleo Total directo en área de manufactura Φ	Unidades anuales por obrero directo	Aumento % unidades
1986	1138	171	6.65	
1987	51773	223	232.16	97%
1988	66361	223	297.58	21%
1989	39580	223	177.48	-59%
1990	111,127	231	481.06	174%
1991	111,000	231	480.51	-0.02%
1992	132,000	131	1007.63	152%
1993	120,000	131	916.03	-9%
1994	162,900	438	371.91	-246%
1995	146,065	262	557.5	66%
1996	55,421*	262	211.53	

Fuente: Elaboración de la autora con datos proporcionados en entrevistas, revisión de documentos internos de la planta, Φ sólo fueron tomados Jefes de grupo y obreros. Los datos remarcados se obtuvieron de la producción anual de Ford Hermosillo ya que no se contaba con la producción de Cisa durante esos años, el primer año son del mes de Septiembre a Diciembre.
* Producción dic. 1995-abril 1996.

Cuadro No. 7 *Nivel de Inventario de Materias Primas 1986-1996*

Años	Bastidores	Vestiduras	Plásticos y otros componentes
1986	14 días	7 días	21 días
1990	10 días	5 días	15 días
1993	4 días	3.5 días	15 días
1994			
1996*	3.14 días	3 días	10 días

Fuente: Elaboración de la autora con documentos internos de la Planta C-H
*Año estimado de acuerdo a entrevista realizada con el superintendente de materiales

Cuadro No. 8 *Nivel de Inventario en Productos Finales.*

Años	Nivel de inventarios	No. de embarques	Juegos embarcados al año.
1986	1 día de banco hasta finales de 1987 (288 juegos)	11 a 12 embarques x día (11 juegos por Hora)	1,138(#) unidades producidas Ford
1987	1 día de banco hasta finales de 1987 (288 juegos)	20 juegos por hora	50,635(#) unidades producidas Ford
1988	Producción de dos horas en planta y dos horas en Ford	29 embarques, cada 30 minutos (20 juegos X hora)	66,730(#) unidades producidas Ford
1989	1:30 en C-H y 1.30 en Ford Hermosillo		
1990	igual	17 embarques(44 juegos por hora)	111,127
1991	igual		111,000
1992	igual		138,000
1993	igual		120,000
1994	igual		70,000
1995	igual		139,396*
1996	igual	17 embarques diarios uno por hora	46343(*)

Fuente: Elaboración de la autora con documentos internos de la planta. (*) del periodo enero-abril de 1996).

Cuadro No.9 *Niveles de Personal en Ensamble Final 1986-96*

Año	Turnos	Superintendente	Supervisor	Jefes de Grupo	Operarios	Rel/Rep	Total de personal
1986-1989	1	1	1	4	85	8	99
1990-92	2	--	1	3	50	3	57 x Turno 114 Total
1992-95	2	--	1	2	30	3	36 x Turno 72 Total
1996	2	--	1	2	27	3	33 x Turno 66 Total

Fuente: Elaboración propia de la autora en base a información obtenida en entrevista con supervisores y gerente de área.

Cuadro. No.10 Area de Uretano 1986-1996

Año	Turnos	Superintendente	Supervisor	Jefes de Grupo	Operarios	Total de personal
1986-89	Primer	1	1 sup. 16 est. 1 sup. re-trabajo, 1 sup 26 estaciones 1 sup. encargado del blender 1 sup. CEP	3	13	22
	Segundo	1	1 sup. 16 estaciones, 1 sup. re-trabajo 1 sup. 26 estaciones 1 sup. encargado del blender 1 sup. CEP	3	13	22
						TOTAL 44
1990	Primer	1	1 sup. 16 est. 1 sup. 12 est. 1 sup. 26 est 1 sup. CEP	3 de proceso y 2 de re-trabajo	21 en proceso y 27 en re-trabajo.	59
	Segundo		1 sup. 16 est. 1 sup. 12 est. 1 sup. 26 est 1 sup. CEP	3 de proceso y 2 de re-trabajo	21 en proceso y 27 en re-trabajo.	58
						TOTAL 117
1992	primer	1 encargado de dos turnos	1 sup. 16 estaciones 1 sup. 12 estaciones 1 sup. encargado del Blender	1 para proceso 1 para re-trabajo	24	30
	segundo		1 sup. 16 estaciones 1 sup. 12 estaciones	2 para proceso	24	28
						TOTAL 58
1996	primer	1 coordinador de uretano y metales y lab. de uretano	1 proceso y re-trabajo (12 y 16 est)	2 (1 12 est. y 1 16 est)	10 9	24
	segundo	-	1 supervisor	1 (12 est.) 1 (16 est.)	10 8	21
						TOTAL 45

Fuente: Elaboración de la autora a partir de entrevistas realizadas a coordinador y supervisores del area de uretano de C.H.

Cuadro. No.11 *Area de Metales 1986-1996*

Año	Turnos	Superintendente	Supervisor	Jefes de Grupo	Operarios	Total de personal
1986-89	primer	1	1 sup. sol.multiples 1 sup.modulos 1 sup.cort. enderezadora 1 sup.sol. normal 1 sup. prensas	1 1 1	6 oper. 12 oper. 3 oper. 10 oper. 13 oper.	53
	segundo	1	1 sup. sol.multiples 1 sup.modulos 1 sup.cort. enderezadora 1 sup.sol. normal 1 sup. prensas	1 1 1	6 oper. 12 oper. 3 oper. 10 oper. 13 oper.	53 TOTAL 106
1990	Primer		1 sup. de prensa, 1 sup.dobladora-cortadora 1 sup. enderezadora-cortadora 1 sup. soldadora. 1 sup. soldadura	1 jefe de grupo 1 jefe de grupo	3 oper. prensas 2 oper.dobladora 1 oper. cortadora 5 operadores	17 TOTAL 17
1994	primer		1 sup.	1 jefe de grupo	3oper. prensas 1oper.dob- enderezadora 1 dobladora - cortadora 3oper. soldadura	10 TOTAL 10
1995-96	primer		1 sup.	1 jefe de grupo	2 soldadura 2 prensa 2 dobladora-cort 1 cortadora - enderezadora	9 TOTAL 9

Fuente: Elaboración de la autora a partir de entrevistas realizadas a superintendente, supervisores del area de metales de C-H.

Tabla No12 *Los Nivel de personal en el área de corte y costura 1994-1996*

Año	Turnos	Superintendente	Supervisores	Jefes de Grupo	Operarios	Técnicos	Total de personal
1994	Primer Turno	1	1costura 1corte 2 mantenimiento	1 mantenimiento 3costura 1 corte	128 costura 21 corte	8 mantenimiento	167
	Segundo Turno	1	2 mantenimiento	3 costura 1 mantenimiento 1 corte	122 costura 21 corte	7 mantenimiento	158
1996	Primer Turno	1 (dos turnos)	1 corte 2costura 1mantenimiento	2 costura 1 corte	56 costura 18 corte	6 mantenimiento	87
	Segundo Turno		2 costura 1 mantenimiento	1 costura, 1 corte 1mantenimiento	56 costura	6 mantenimiento	68

Fuente: Entrevistas con Superintendente del Área de corte y Costura , además de observación en el piso de la planta.

Cuadro No. 13 Nivel tecnológico en la planta 1986-1996

Area	1986-89	1990-93	1993	1996
Uretano	2 Equipos semiautomático (100%)	1 Equipo semiautomático (50%) 1 equipo de control numérico (50%)	1 Equipo semiautomático (50%) 1 equipo de control numérico (50%)	semiautomático (50%) equipo de control numérico (50%)
Ensamble Final	4 bandas transportadoras de 40mts de longitud. 2 pistolas engrapadoras-Neumática 22 pistola (atornilladores, de vapor, etc). Manuales (88%) 1 prensa neumatica (12%)	3 bandas transportadoras de 40mts de longitud. 2 pistolas engrapadoras-Neumática 22 pistola (atornilladores, de vapor, etc). 1 prensa neumatica Manuales (88%) neumatica (12%)	igual, se adicionan dispositivos	Manuales (88%) neumatica (12%)
Metales	1 horno automático (.03) 12 modulos de soldadura manual (.41) 12 prensas mecánicas (.41) 1 Enderezadora-Cortadora neumática (.03) 3 Soldadoras múltiples semiautomáticas (.10)	3 prensas mecánicas (.23) 3 soldadoras múltiples semiautomáticas (.23) 2 soldadoras simples neumáticas 4 dobladoras enderezadoras neumáticas 1 Enderezadora-Cortadora neumática (.53)	igual	mecánicas (.23) semiautomáticas (.23) neumatica (.53)
Corte y Costura			151 máquinas de coser manuales. 1 prensa hidráulica con control electrónico y se utilizan tijeras industriales para hacer el corte de la tela. Maquinaria manual 99%	En esta área en 1995 se introduce una empacadora, 1 etiquetadora y 4 cortadoras neumáticas y se reducen a 120 máquinas de coser. Maquinaria manual 99%

Fuente: Elaboración de la autora a partir de entrevistas y observación en el piso de producción de la planta.

IV ANEXO METODOLOGICO

Entrevistas realizadas en la planta:

Entrevista a:	Número de entrevista	Duración aproximada	Características
Gerente de Relaciones Industriales			
Gerente de Manufactura			
Superintendente de Mantenimiento			
Superintendente de Manufactura(corte y costura)			
Supervisor de Ensamble final			
Gerente de Ingeniería			
Ingeniero encargado de entrenamiento (depto ingeniería)			
Gerente de Materiales			
superintendente de materiales			
Supervisor de materiales			
Gerente de Finanzas			
Gerente de Calidad			
Ingeniero de Calidad encargado del área de Uretano-metales-Ensamble final			
Ingeniero de Calidad encargado del Área de corte y costura			
Técnico Laboratorio Uretano			
Técnico Laboratorio MES			

**Estudio de la trayectoria de la empresa C-H
elaborado por Martha Cecilia Miker
Colegio de la Frontera Norte**

I.- Datos Generales :

I.1.- Año de fundación

I.2.- La empresa cuenta con algún porcentaje de capital extranjero?

01 Si

02 No

I.2a Cual ha sido los cambios en la composición de capital desde su establecimiento?

I.2 b. Tiene relaciones con una (algunas) transnacional, especifique?

I.3. -La empresa forma parte de un grupo empresarial?

01 Si

02 No

03 Otros, especifique _____

II. Datos obre el personal ocupado y capacitación

II.1.- Estructura de trabajadores dentro de la planta en la actualidad

- a) número de personal directo _____
- b) número de personal técnicos _____
- c) Administrativos _____
- d) Total de personal ocupado _____

II.1a Horas hombre trabajadas durante las siguientes fechas?

Horas hombre trabajadas/Año	1986	1989	1992	1995
Número de turnos diarios				
Número de días laborados a la semana				
Número de horas de la jornada				

II.2.-Cuáles son los principales procedimientos que utiliza la planta para la capacitación de su personal?
Numere del 1 al 6 en orden de importancia.

01 Dentro de la empresa

02 Fuera de la empresa

03 Cursos de capacitación especializados organizados por la empresa

04 Mediante los contactos con proveedores y/o clientes

05 No utiliza la capacitación

06 Otras, especifique. _____

II.3a. Cuantas horas promedio se dedican en la capacitación de cada trabajador directo de nuevo ingreso?

- a. 1986 _____
- b. 1989 _____
- c. 1992 _____
- d. 1995 _____

II.3b. Cuantas fases de capacitación se han llevado a cabo en la planta, para trabajadores directos durante los años especificados, seleccione jerarquicamente?.

- a) Nuevo ingreso (conocimientos básicos) 1986 1ero. _____
- b) Conocimientos especificos 2do. _____
- c) uso de herramientas o introducción de nueva equipo. 3ero. _____
- d) control de calidad 1989 1ero. _____
- e) solución de problemas 2do. _____
- f) Cursos de motivación hacia el trabajo 3ero. _____
- g) Seguridad e higiene 1992 1ero. _____
- h) Mantenimiento 2do. _____
- 3ero. _____
- 1995 1ero. _____
- 2do. _____
- 3ero. _____

II.4. Cuales han sido las principales razones para la impartición de los cursos de capacitación, seleccionar jerarquicamente?

capacitación/ años	1986	1989	1992	1995
Introducción de nuevos productos				
rediseño de productos				
reorganización del trabajo				
Introducción de nueva tecnología				
Técnicas para solucionar problemas				
Lograr un mayor grado de calificación				
Otros, especifique				
Numerar de mayor a menor (del 1 al 7).				

II.5 Del personal directo cuantos son ?

PERSONAL	1986	1989	1992	1995
trabajadores de planta permanente				
Hombres				
Mujeres				
trabajadores de planta temporal				
Hombres				
Mujeres				
trabajadores eventuales				
Hombres				
Mujeres				

II.6 Características sociodemográficas solicitadas por la planta al personal directo para su inserción ?

CARACTERISTICAS	1986	1989	1992	1995
Escolaridad mínima				
01 primaria				
02 secundaria				
03 preparatoria				
Edad promedio				
Sexo				
01 Masculino				
02 Femenino				
Otras características no mencionadas, especificar				

II.7 Cuantos trabajadores directos tienen laborando en la planta?
directos

01 Menos de un año %

02 Entre 1 año y 2 %

03 Mayor de 3 años %

Indirectos

01 Menor a un año %

02 Entre 1 año y 2 %

03 Mayor de 3 años %

II.8 Cuales son los principales factores que determinan el ascenso o promoción de los trabajadores directos, seleccione de el enciso de mayor a menor importancia?

FACTORES	1986	1989	1992	1995
Capacitación				
Antigüedad				
Productividad				
Actitud hacia el trabajo				
Mayor grado de multicalificación				
Asistencia y puntualidad				
Otros especifique				
Elegir los tres más importantes del 1 al 3 (conforme crece el número, decrece en importancia)				

II.9 Que departamentos se encarga de llevar a cabo la capacitación?

- a)Depto de capacitación
- b)El Depto en el cual se imparte
- c) Departamento directivo

II.10 Quien o quienes deciden que tipo de capacitación es necesaria?

- 01 El conjunto de los trabajadores
- 02 El grupo de trabajadores
- 03 El supervisor
- 04 El supervisor y los trabajadores
- 05 Personal directivo
- 06 Otros, especifique _____

II.11 Se tienen incentivos para los trabajadores directos?

- 01 Si (Pasar a la siguiente pregunta)
- 02 No

II.12 Que tipo de incentivos , se tienen actualmente en la planta?

- a)Económicos asociados a la calidad
- _____
- b)Económicos asociados a la productividad
- _____
- c) Económicos asociados a la puntualidad
- _____
- d) Económicos asociados a la asistencia
- _____
- e) Económicos asociados a el trabajo en equipo
- _____

II.12 a - A partir de que fecha se implementaron estos incentivos?

Año/ Actividad	Económicos asociados a la calidad	Económicos asociados a la productividad	Económicos asociados a la puntualidad	Económicos asociados a la asistencia	Económicos asociados a el trabajo en equipo
1986					
1987					
1988					
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					

II.13 Que resultados ha traído para la empresa la aplicación de estos incentivos:

- 01 Mayor productividad
- 02 Un mejor ambiente de trabajo
- 03 Mayor disponibilidad para el trabajo
- 04 Otros, especifique _____

III.- Producto

III.1.-Cuales son los principales productos y actividades de ensamble de su empresa, enumerarlas?

III.2.-La demanda de sus productos sufre oscilaciones periódicas?

01 Si

02 No

1986 Porque	1987 Porque	1988 Porque	1989 Porque	1990 Porque	1991 Porque	1992 Porque	1993 Porque	1994 Porque	1995 Porque

III.3. Cual ha sido el principal modo de producción de la planta desde 1986 a la fecha. _____

- a) producción en series cortas
- b) producción en series largas
- c) producción de prototipos
- d) Producción sin predominios

III.3a. Cuales son los volúmenes de producción en los años siguientes

1986 _____
 1987 _____
 1988 _____
 1989 _____
 1990 _____
 1991 _____
 1992 _____
 1993 _____
 1994 _____
 1995 _____

III.4. Cuales han sido los años en que ha oscilado más los volúmenes de producción y cuales han sido los principales motivos? (por lotes, piezas, etc)

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995

III.5.- La empresa ha efectuado (o efectuará) innovaciones en sus productos, cuando?

01 Si

02 No

1986 Por que	1987 Por que	1988 Por que	1989 Por que	1990 Por que	1991 Por que	1992 Por que	1993 Por que	1994 Por que	1995 Por que

III.6.- De que tipo son las principales innovaciones que la empresa ha utilizado?, seleccione jerarquicamente.

- 01 Organizacionales
- 02 Tecnológicas
- 03 Materiales utilizados
- 04 En el producto
- 05 Otras

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.
b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.

III.7.- Cuales han sido las principales razones por las que se han realizado innovaciones?, seleccione jerarquicamente.

razones/años	1986	1989	1992	1995
Mejorar la calidad				
Aumentar la capacidad				
Mantener el nivel de competitividad				
Lograr mayor flexibilidad en el proceso				
Introducción de un nuevo producto				
Incrementar la productividad				
Otras, especifique				

Númerar del 1 al 7, el menor es el de mayor jerarquia, y disminuye conforme vaya creciendo.

IV. Organización del trabajo

IV.a Hacer la descripción de la planta

a) No. de departamentos

b) No. de trabajadores por departamento

Cuales han sido las variaciones en el tiempo de las dos anteriores preguntas

a) _____

b) _____

c) Cual es el actual organigrama de la empresa, y como ha variado este

IV.1.a Informes solicitados a cada uno de los departamentos

No de trabajadores directos _____

Puestos dentro del departamento

a) _____

b) _____

c) _____

IV.b Cómo son las tareas de cada uno de los puestos que mencionó?

- 01 Cada obrero tiene funciones específicas
- 02 Se realizan colectivamente
- 03 El obrero puede realizar funciones o tareas dentro de todo el departamento
- 04 El obrero puede realizar funciones o tareas dentro de varios departamentos

IV.c Cuando se realizan cambios organizacionales en la planta?

- 01 Se informa a los obreros
- 02 Los obreros participan en la implementación de los cambios
- 03 Participan en la evaluación de los cambios
- 04 Participan en la toma de decisiones de los cambios.
- 05 Otros, especifique _____

IV.d Dentro del departamento, quién realiza las labores de mantenimiento, reparación y control de calidad?

- 01 Los trabajadores del departamento
- 02 Personal externo de la planta
- 03 Los técnicos de la planta.
- 04 Los ingenieros de la planta
- 04 Otros, especifique _____

IV.e Quien dirige los proceso de producción en la planta usualmente ?

- 01 El supervisor
- 02 El equipo de trabajo
- 03 El lider del equipo
- 04 otros, especifique _____

IV.f. Cuando hay algún problema en el departamento, a quienes lo comunican los obreros?

- 01 al supervisor
- 02 algún especialista
- 03 algún otro departamento
- 04 al equipo de trabajo
- 05 otros, especifique _____

IV.1.- Cuáles han sido las principales técnicas de organización del trabajo utilizadas en la planta?, seleccione jerarquicamente.

- 01 Círculos de calidad
- 02 Equipos de trabajo
- 03 Manufactura celular
- 04 Rotación de tareas
- 05 Multicalificación de trabajadores
- 06 Reorganización de línea
- 07 Grupo de negocios
- 08 Otros, especifique _____

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2	1ero __2
do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____	do. ____
3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____	3ero. ____

IV.2.- El llevar a cabo estas técnicas que repercusiones ha traído para la planta?.

Año.	Círculos de calidad	Equipos de trabajo	Manufac tura celular	Rotación de tareas	Multicalifi cación de trabajadores	Reorgani zación de línea.	Grupo de negocios	Otros, especifique
1986								
1989								
1992								
1995								
01 Disminución de costos del trabajo, 02 Dism. costos capital, 03 Dism. costo maquinaria, 04 Dism. otros costos, 05 Aumt. de productividad, 06 Disminución inversión, 07 Aument. calidad, 08 Dism. desperdicios, 09 Aumt. ventas, 10 Aumt. satisfacción del cliente, 11 Otros, especifique								

IV.3.-Que repercusiones han tenido, la introducción de estas técnicas para el trabajador?.

	Círculos de calidad	Equipos de trabajo	Manufac tura celular	Rotación de tareas	Multicali ficación	Reorgani zación de línea	Grupo de negocios	Otrose specifi que	Año.
Conocimient o técnico y req.									1986
Responsabili dad									1989
No. de tareas									1992
Intensidad del trabajo									1995
a) aumento b) disminuyo c) sin cambio									

V. Tecnología

V.1.- Que tipo de equipo es utilizado en la planta., seleccione jerárquicamente

- 01 Máquinaria manual
- 02 Máquinaria mecánica
- 03 Máquinaria semiautomática
- 04 Máquinaria automática
- 05 Máquinas de control numérico
- 06 Robots
- 07 Programa de diseño asistido por ordenador (CAD o similares)
- 08 Programa de fabricación asistido por ordenador (CAM o similares)
- 09 Programa de gestión y distribución del almacén por ordenador.
- 10 Otros. especifique

1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__	1ero__
2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__	2do.__
3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__	3ero.__

V.2. Cuál es el principal tipo de equipo utilizado por cada uno de los departamentos de la planta, seleccione los tres principales.

Depto 1 1ero__ Depto 3 1ero__
 2do__ 2do__
 3ero__ 3ero__

Depto.2 1ero__ Depto 4 1ero__
 2do__ 2do__
 3ero__ 3ero__

- 01 Máquinaria manual
- 02 Máquinaria mecánica
- 03 Máquinaria semiautomática
- 04 Máquinaria automática
- 05 Máquinas de control numérico
- 06 Robots
- 07 Programa de diseño asistido por ordenador (CAD o similares)
- 08 Programa de fabricación asistido por ordenador (CAM o similares)
- 09 Programa de gestión y distribución del almacén por ordenador.
- 10 Otros. especifique

V.3.-Durante el periodo que ha mantenido relaciones con ford Hillo que tipo de equipo se ha introducido cada uno de los años?

Equipo/año	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Máquinaria Manual										
Máquinaria mecánica										
Máquinaria semiautomática										
Máquinaria automática										
Máquinaria de control numérico										
Robots										
Prog. de diseño asistido por ordenador (CAD o similar)										
Prog. de fabricación asist. por ordenador(CAM o similares)										
Prog. de gestión y distribución de allmacén por ordenador.										
Otros, especifique										
a) alto b) medio c) bajo d) sin cambio										

V.4. A qué departamentos se introdujeron estas innovaciones tecnológicas?

Int. de Tecnología	1986	1989	1992	1995
Depto. 1				
Depto. 2				
Depto 3				
Depto 4				

V.5 Que repercusiones trajo la introducción de este equipo en cada uno de los diferentes departamentos.

Depto/ año	1986	1989	1992	1995
Volumén de producción				
calidad del producto				
porcentaje de defectuosos				
Tiempo de producción				
capacitación				
	a) aumento	b) disminuyo	c) no cambio	

V.5a.- Tipo de innovaciones se han realizado?

- 01 productos totalmente nuevos
- 02 Modelos totalmente renovados de productos ya existentes
- 03 Modificaciones sustanciales en productos ya existentes
- 04 Modificaciones solo marginales
- 05 Otros, especifique _____

V.6.- Cuáles han sido las razones por las que la empresa ha llevado a cabo las innovaciones, elegir jerárquicamente?

- 01 Conseguir aumento de la capacidad de producción de la planta
- 02 Conseguir mejoras de la calidad de los productos de la planta
- 03 Lograr incrementos en la productividad
- 04 Introducir nuevos productos
- 05 Conseguir aumentos en la flexibilidad de los procesos de producción
- 06 Mantener el nivel de competencia.
- 07 Conservar el contrato con Ford.
- 08 Otros, especifique _____

1ero. _____
 2do. _____
 3ero. _____

V.7- Cuáles han sido los canales de información y/o conocimiento tecnológico para la introducción de alguna innovación ya sea en el producto, tecnológicas u organizacionales, seleccione jerárquicamente por año?

	1986	1989	1992	1995
El gerente y/o departamentos técnicos de la planta.				
Los trabajadores de producción de la planta				
Los clientes (principales) de la planta				
Relaciones de colaboración de la empresa con otras.				
Consultores externos u otros				
Asociaciones industriales				
otros especifique				
a= primer b= segundo c= tercero				

VI. Relaciones con otras empresas o plantas

VIa. La empresa trabaja bajo contratos con otras empresas: _____

Cuantos contratos _____

Con quienes _____

Que tipo de actividades compromete _____

VI. 1.- Que porcentaje de ventas representa?

- a) Principal cliente : _____
 b) Los cinco principales clientes : _____
 c) Otros _____

VI. 2.- Qué tipo de acuerdos ha mantenido con cada uno de los tipos de empresas anteriores, durante el periodo de 1986-1995.

	Tipo	Tiempo
.-Cliente principal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
.-Cinco principales clientes	<input type="text"/>	<input type="text"/>
.- Otros		

01 Investigación y desarrollo

- a) Temporales b) permanentes

- 03 Marketing b) permanentes
- 02 Producción
- 04 Asist/serv a clientes
- 05 Distribución
- 06 Otros

VI. 3.-De que tamaño son estas empresas con las que mantiene acuerdos?

- 01 Pequeña o mediana nacional
- 02 Pequeña o mediana trasnacional
- 03 Empresas grandes nacionales
- 04 Empresas grandes transnacionales

VI. 4.- Donde residen los fabricantes que abastecen a su empresa?

	En el Municipio	En el Estado	En México	Fuera del país
1986				
1989				
1992				
1995				

VI. 5.-Adquiere la planta productos semielaborados o piezas que necesita para la fabricación del producto y en que porcentaje ?

- 01 Si
- a) del 01 al 30%
- b) del 31 al 66%
- 02 No

VI. 6.- Mediante que tipo de acuerdos usted adquiere estos productos semielaborados?

Subcontratación

- 01 Si
- 02 No
- Otros acuerdos de compra, especifique
- 01 Si
- 02 No

VI.7 Que normas de calidad se exigen a sus proveedores?

- 01 Just in time
- 02 Control total de calidad
- 03 ISO 9000
- 04 Otros, especifique