

Reestructuración Productiva, Cambio Tecnológico y Recursos Humanos

Enrique de la Garza Toledo

Introducción

Desde inicios de la década pasada estamos inmersos en una reestructuración de las formas de producir que ha originado intensos debates teóricos acerca de sus características y sus perspectivas. Primero se pensó que el eje principal de las transformaciones productivas era la *Tercera Revolución Tecnológica* (Pérez y Ominami, 1986), luego que lo fundamental era el cambio organizacional (Womack, 1991), posteriormente la flexibilidad del trabajo, a continuación la formación de redes entre empresas (Piore y Sabel, 1990) y no faltaron los intentos de teorizar de manera global los cambios, junto con la Economía el Estado como en los Regulacionistas (Boyer, 1989). Veinte años después el debate no ha terminado, ni tampoco las teorías acerca de los Modelos de Producción y de Industrialización han dejado de transformarse, los diagnósticos acerca de las trayectorias productivas continúan en debate.

En varios momentos hemos entrado al debate mencionado (De la Garza, 1999), no lo repetiremos en esta ocasión. De cualquier manera, la Reestructuración Productiva, entendida como las transformaciones en los procesos inmediatos de producción encaminadas a incrementar la productividad y la calidad no pueden reducirse a los de carácter tecnológico duro –cambios en los sistemas de máquinas o equipos así como las formas técnicas de control del proceso, las transformaciones organizacionales, dentro de las mismas la organización del trabajo, así como las relaciones laborales (incluyendo a la flexibilidad del trabajo), el perfil de la fuerza de trabajo (sociodemográficas, laborales, salariales) también cuentan para la elevación de la productividad y la calidad. En todos estos aspectos: tecnología, organización, relación laboral, calificación de la fuerza de trabajo se sabe que se han producido profundas transformaciones en las doctrinas gerenciales y en las empresas desde la década pasada. También habría que considerar una constelación de factores más *blandos* que los anteriores como son las culturas corporativas, las gerenciales, las obreras y las sindicales. Relacionadas con aquellas están las relaciones

de poder entre actores que intervienen dentro y fuera del proceso laboral. Es decir, el problema de fondo en la definición de la reestructuración productiva no es simplemente la inclusión de factores complejos en una función multivariada, sino principalmente sí estos factores se *sueldan* de una sola manera para dar un resultado en productividad y calidad o sí esta *soldadura* nunca se da por ella sola, puesto que siempre median sujetos con cultura, relaciones de poder que no siempre hacen igual la labor de *soldar* y con esto actualizan cotidianamente sus relaciones.

Siguiendo la lógica anterior, no podría estrictamente hablarse de relaciones causa efecto, imagen clara al estructuralismo y al positivismo, sino de *configuraciones* de factores que solo por las prácticas de los actores se *sueldan*; es decir, las configuraciones de factores no determinan sino que abren espacios de posibilidades y a través de las interacciones de los sujetos involucrados se acuñan los resultados concretos. Lo anterior está igualmente alejado de los determinismos estructurales, como también de la pura contingencia, se reconocen regularidades pero, a la vez, que los procesos en su curso tienen incertidumbres.

Lo anterior viene a colación con relación primero de la Reestructuración Productiva y luego del cambio tecnológico. En el primer sentido, puede haber *configuraciones sociotécnicas* diversas de reestructuración –combinatorias entre tecnología, organización, relaciones laborales, calificación – y extenderse al entorno inmediato de la empresa – mercado de la tecnología, del financiamiento, redes de clientes y proveedores, mercado de trabajo, clima laboral y sindical, política industrial del gobierno – de las unidades socioeconómicas de producción. Las configuraciones por niveles pueden extenderse al conjunto de la industria y de la economía. Bajo una óptica de configuraciones complejas, además del enfoque de actores, es posible pensar en varias configuraciones productivas en juego en la actualidad y con ello también nos alejamos del evolucionismo unilineal de algunas de las teorías actuales sobre reestructuración. La posibilidad de varias configuraciones productivas o sí se quiere de varias formas de la *Reestructuración Productiva* obedece a tres tipos de consideraciones: 1) A la introducción de factores locales, no universales, entre los factores que acondicionan el cambio productivo, 2) A que los comportamientos de los actores –empresarios, trabajadores, sindicatos, Estados –pueden ser diferentes en los diversos contextos y además pueden variar en el tiempo, y 3) A que la forma como diagnostican y deciden aquellos actores, en particular los que diseñan las

políticas de Reestructuración, también pueden ser diferentes y no solo por la influencia de factores locales sino por la manera misma de *decidir* en términos subjetivos.

Por ahora solamente nos interesa la relación que hay entre cambio tecnológico con educación y calificación de la fuerza de trabajo. Una visión determinista, diferente de la que hemos esbozado, plantearía el advenimiento de la sociedad del conocimiento, la necesidad de operar las nuevas tecnologías con una fuerza de trabajo recalificada, bien pagada, muy educada, la imposibilidad de basar la competitividad en los bajos salarios porque ser competitivo implicaría tecnologías de punta y estas, en cadena causal, elevadas calificaciones y altos salarios - la Teoría del Capital Humano *dixit*. ¿Qué explicación daríamos si encontráramos que las nuevas tecnologías se combinaran con calificaciones bajas y con bajos salarios o bien calificaciones altas con bajos salario? Una sería recurrir al recurso fácil de las externalidades, se debe a factores exógenos que si no intervinieran la Teoría del Equilibrio General se cumpliría. Pero, una teoría que no explica sino que le dice a la realidad como debe comportarse puede estar cerca de la ideología a pesar de su formalización sofisticada.

Un camino alternativo es pensar que la Tecnología abre para los empresarios varias opciones en cuanto a tipo de Recursos Humanos a emplear, es decir sirve mas como parámetro que fija límites que como factor determinante. De la misma forma, la Tecnología que puede emplearse es *parametralizada* por el tipo de Proceso Productivo. En general los procesos productivos más automatizados son los de flujo continuo, en cambio los que ensamblan piezas por ser más complejos son más difíciles de automatizar o simplemente la ciencia todavía no es capaz de hacerlo. En esta línea un nivel de análisis del cambio tecnológico es la Tecnología Genérica –la aplicación de la informática y la computación al interior del proceso productivo – pero otro es la tecnología específica, aquella que es particular al tipo de producto generado. De tal forma que el cambio tecnológico puede ser la combinación de cambios genéricos con otros específicos y tanto un nivel como el otro dependen en parte del tipo de proceso. Además de que no habría una sola forma de aplicar tecnológicamente este tipo de conocimientos, por ejemplo en tecnologías específicas es frecuente que hay más de una y compitan entre sí.

Como los procesos productivos nunca consisten únicamente en Tecnología sino que siempre suponen alguna forma de organización del trabajo, la manera como se combinen los factores del capital fijo con los Recursos Humanos dan origen a diversas formas de organización. Nuevamente, la Tecnología acondiciona formas de organización, *parametraliza*, pero no determina, una misma Tecnología puede aceptar varias formas de organización del trabajo. Pero, para el problema que nos interesa, la relación entre Tecnología y Calificación, la organización adoptada puede verse como un elemento de mediación entre Tecnología y Calificación. Es decir, el nivel de la Calificación de la Fuerza de Trabajo depende la Tecnología pero también de la Organización. Por ejemplo, el torno de control numérico puede ser operado por el obrero sin tener éste conocimientos de programación, su tarea reducirse a vigilar que no haya fallas inesperadas y cuando estas sucedan llamar al personal de mantenimiento. Pero el trabajo con el torno de control numérico puede organizarse también con otro tipo de trabajador que sepa programar, de tal forma que los cambios en modelo de producto sean de responsabilidad más íntegra del obrero. No hay una necesidad Tecnológica de que el trabajo se organice de una manera o de otra, la misma tecnología puede aceptar las dos formas de organización. Otro tanto podemos decir con respecto del nivel de la calificación del obrero.

Pero la organización del trabajo no puede ser la única mediación entre tecnología y calificación, se tendrían que añadir las relaciones laborales. Estas relaciones entendidas como las que se dan entre los trabajadores y la dirección de la empresa en el proceso inmediato de producción pueden ser conflictivas o de cooperación, autoritarias o negociadas, de mayor control del obrero sobre su trabajo o de menor, con intervención amplia o restringida del sindicato. Dependiendo de las relaciones laborales también puede ser la relación entre tecnología y capacitación. Sí los obreros y/o el sindicato están interesados en la capacitación pueden negociar y presionar para que esta se eleve; sí la empresa quiere quitar poder de decisión a los obreros en el proceso de trabajo puede organizar de tal manera las labores que se descalifique en lugar de recalificar.

El perfil de la fuerza de trabajo también tendría que ser considerado como otra mediación importante, en cuanto al problema que interesa sería específicamente el perfil disponible en el mercado de trabajo de la empresa. Es decir, sí escasean los trabajadores calificados, la

empresa podría decidir organizar de tal manera el trabajo que las nuevas tecnologías no presupusieran el empleo de trabajadores de alta calificación.

Las culturas laborales, de apego o desentendimiento del trabajo, de identidad con la empresa o disposición a buscar otro empleo a la primera oportunidad; las gerenciales, de confianza en el desempeño de los trabajadores o de suspicacia mediarán también. Y en particular media entre la Tecnología y la Calificación la estrategia empresarial de uso de la Calificación de los trabajadores, sobre la que influyen los cálculos de costo beneficio, pero también tradiciones, prácticas probadas como válidas por experiencia, etc.

Con la exposición anterior no hemos pretendido agotar el campo de las mediaciones entre Tecnología y Calificación, además de que los factores intervinientes pueden variar según el contexto particular y que falta añadir los comportamientos concretos de los actores. Baste como ejemplo de cómo pensar alternativamente al estructuralismo –los factores de las estructuras determinan – en una visión que combine estructuras con acciones y sujetos. Esta visión compleja puede explicar mejor las aparentes anomalías que se pueden encontrar en cuanto a construcción de *Modelos de Producción*, y en particular en lo que respecta a las relaciones entre tecnología, organización, relaciones laborales y calificación.

I. El Perfil Sociodemográfico General de la Fuerza de Trabajo Manufacturera

Primero analizaremos el perfil sociodemográfico de los trabajadores manufactureros en los noventa. Utilizaremos las dos encuestas ENESTYC, diseñadas por la Secretaría del Trabajo y levantadas por el INEGI en 1991 y 1994 con una muestra representativa de alrededor de 5 000 establecimientos manufactureros en el ámbito nacional, y las encuestas complementarias de las primeras denominadas *Encuesta Nacional de Trabajadores Manufactureros*.

Cuadro No. 1 : Porciento de trabajadores en la industria manufacturera según años de estudio

Año	Años de Estudio					
	Ninguno	1-5	6	7-9	>9	n.e
1992	2.1%	8.8	21.9	31.1	35.9	0.2

Fuente: INEGI (1993, 1995) Encuesta Nacional de Trabajadores Manufactureros

Cuadro No. 2: Porciento de trabajadores manufactureros por estratos de edad

Año	Estratos de edad (años)			
	12-19	20-34	35-50	>50
1992	10.7%	59.9	23.5	5.9

Fuente: Idem

Cuadro No. 3: Porciento de hombres y mujeres en la industria manufacturera

Año	Hombres	Mujeres
1992	71.1	28.9

Fuente: Ibídem

Cuadro No.4 :Porciento de trabajadores manufactureros según estado civil

Año	Soltero	Casado y unión libre	Otro
1992	37.8%	59.1	3.1

Fuente: Ibídem

Cuadro No. : Porciento de trabajadores manufactureros según posición en la estructura familiar

1992	Jefe del hogar	hijo	Hermano	esposo	otro	Ninguno
Hombre	70.9%	24.4	1.4	0.3	2.8	0.2
Mujer	24.4%	45.9	2.8	24.5	2.3	0.1

Fuente: Ibídem

El perfil sociodemográfico de los trabajadores de la manufactura en los noventa muestra un predominio de trabajadores con educación media, jóvenes, hombres y jefe del hogar (en el caso de mujeres se trata de la hija de familia).

En cuanto a los perfiles laborales, predominan ampliamente en todos los estratos de tamaños de establecimientos los trabajadores no calificados, aunque a mayor tamaño mayor calificación.

Cuadro No. 6: Porciento de obreros manufactureros según nivel de calificación (1992)

Empresa	Obrero profesional	Obrero especializado	Obrero general
Micro	4,4	18.3	77.3
Pequeña	7.1	25.1	67.8
Mediana	11.1	25.8	63.1
Grande	9.6	27.2	63.2
Total	8.5	24.9	66.6

Fuente: Ibídem

Cuadro No. 7: Jornada semanal de trabajo en la Industria del la Transformación en 1997

Jornada semanal	Porciento de la población ocupada
No trabaja	2.8%
Menos de 15 horas	5.1%
Entre 15 horas y 40	15.5
Más de 40 horas	76.8

Fuente: INEGI (1997) Encuesta Nacional de Empleo. Aguas Calientes: INEGI

La población que no trabaja o que lo hace en menos de 15 horas por semana, tanto en la industria de la transformación como en la población total ocupada no es muy significativa ni ha variado en 9 años de manera importante. El problema viene más por el exceso de horas trabajadas en la semana. En 1997 en la Industria de la Transformación el porcentaje que laboró más de 48 horas fue del 25% y de estos en el 91.8% era su jornada normal. En esos 9 años las jornadas que más crecieron en la industria de la transformación fueron las de más de 48 horas por semana a través de las horas extras o de la doble ocupación.

Cuadro No. 8: Niveles de ingreso en número de salarios mínimos del personal total ocupado en la industria manufacturera (1992), según tamaño de establecimiento

Salarios mínimos	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Ninguno	0.4	1.3	0.8	0.06	0.2
1<	79.3	86.2	82.8	77.2	73.0
>1, 2<	12.8	8.1	10.9	14.1	15.8
>2 a 3	3.3	2.1	2.9	3.7	4.7
>3 a 5	2.2	1.4	1.6	2.5	3.3
>5	2.0	0.9	0.1	2.44	0.3

Fuente: Ibídem

Los niveles de ingreso en la industria manufacturera se encuentra entre 1 y 2 salarios mínimos, independientemente del tamaño de establecimiento. Los datos anteriores se corresponden con los de la Encuesta Nacional de Empleo (1998): la moda salarial de los trabajadores manufactureros era de 1 a 2 salarios mínimos, igual a la de los trabajadores asalariados en general. De dicha encuesta también se desprende que el nivel salarial más frecuente tampoco sufre cambios con el nivel de instrucción (excepto los trabajadores sin instrucción y los profesionistas superiores, todos los otros niveles de instrucción tienen modas salariales entre 1 y 2 salarios mínimos).

En síntesis, en la década de los noventa el perfil sociodemográfico de la fuerza de trabajo

manufacturera es la del trabajador hombre, joven, de nivel secundaria y jefe del hogar. Laboralmente predomina el obrero no calificado, con jornadas elevadas de trabajo y muy bajo salario.

Una proporción muy alta de los trabajadores trabaja en micronegocios (empresas con menos o igual a 15 trabajadores) al comprender al 67% de los ocupados. Es preocupante la cifra de que el 45% de la población ocupada no laboraba en 1995 en locales fijos, lo que hace pensar en comercio y servicios callejeros con malas condiciones laborales y productivas. La ocupación total en establecimientos entre 1 y 5 personas aumentó de representar el 41.1% del total ocupado en 1988 al 56.6% en 1997. En la industria de la transformación en 1997 el 21.3% trabajaban en este tipo de establecimiento. En el total ocupado el porcentaje que trabajaba en la industria de la transformación sin local pasó del 8.2% en 1988 al 20.0% en 1997, el 23% del total de asalariados y a destajo en esta rama trabajaban de esta manera en este último año.

A pesar de la apertura de la economía y hay una proporción muy elevada de la fuerza de trabajo empleada en micronegocios comúnmente de baja Tecnología, organización y relaciones laborales arbitrarias. De investigaciones anteriores también hemos concluido que el aparato productivo en México está polarizado entre aquellos negocios que se han modernizado sea en Tecnología, organización del trabajo o relaciones laborales, la mayoría no han hecho cambios importantes en los últimos 10 años y que (De la Garza, 1994) la fuerza de trabajo se presenta más homogénea en características laborales y salariales pero no sociodemográficas frente a una heterogeneidad entre las empresas. Se puede hablar de una vieja clase obrera conformada por trabajadores de edad madura, hombres, relativamente estable (aunque ha sufrido recortes de personal a raíz de las privatizaciones y la racionalización de las empresas) especializados en una máquina y ubicados en procesos de trabajo tradicionales, y una “nueva clase obrera”, no calificada, joven, con presencia alta de mujeres, con baja estabilidad en el empleo, una parte ocupada en empleos precarios y otra en empresas pujantes y modernizadas.

De la población ocupada el 65.6% no tiene prestaciones económicas. Del total de ocupados en la industria de la transformación en áreas más urbanizadas sin prestaciones y sin pago, en 1988 eran el 27.8% y se elevaron en 1997 al 34.3%.

En 1994 se inició la política amplia de firma de convenios de productividad entre empresa y sindicatos, impulsada por la Secretaría del Trabajo (De la Garza, 1997), al grado de que en 1994 el 50.7% de las negociaciones salariales en el nivel federal (equivalen al 78% de los trabajadores contratados en el nivel federal) incorporaron convenios por productividad (Samaniego, 1997). Pero en años posteriores el número de nuevos convenios ha crecido muy poco (De la Garza, 1995). Sin embargo, los resultados globales en cuanto aumento en los ingresos de los trabajadores fueron desalentadores, el 90% de los convenios firmados en 1994 otorgaron un 2% de aumento por productividad, el mismo porcentaje que se adjudicó a los salarios mínimos y las repercusiones salariales han sido escasas (Ruiz Durán, 1998). Hacia 1995 la política de recuperación del salario real a través de bonos por productividad se esterilizó frente a una inflación de 51.9% y un promedio de bonos por productividad de 1.2% (ACLAN, 1997).

La apertura comercial no ha significado una correlación positiva entre crecimiento de los salarios reales y de la productividad. Es decir, la causa de la evolución negativa del salario real no puede adjudicarse a las bajas productividades de las empresas en México.

En cuanto al empleo, la tasa de desempleo abierto siempre ha sido baja y esta se ha mantenido así sobre todo por el gran crecimiento de los empleos precarios en micronegocios, sin local fijo que no están en general enganchados con las empresas modernas ni siquiera por la vía de la subcontratación.

II. Modernización de las Empresas y Perfiles de la Fuerza de Trabajo

Trataremos de analizar si hay relación entre modernización de las empresas y los perfiles de la fuerza de trabajo.

1. El cambio tecnológico

Cuadro No 9: Coeficientes de Correlación entre Porcentaje de alta Tecnología del Valor Total de la Maquinaria y el Equipo y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales, Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	-0.05	
Antigüedad	0.09	
Nivel educativo	-0.10	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros		-0.32
Porcentaje de planta	0.16	0.31
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	-0.21	-0.1
Jornada de trabajo	-0.1	-0.16
Tasa de Rotación de Personal	0.14	
Tasa de Ausentismo	0.09	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	-0.01	0.33
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.59	0.59
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.14	-0.39
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.15	-0.45
Tasa de Sindicalización		0.47

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

Cuadro No.10: Coeficientes de correlación entre Producto Novedoso de las empresas manufactureras y los perfiles sociodemográficos, laborales, salariales y tasa de sindicalización

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.14	
Antigüedad	-0.17	
Nivel educativo	-0.12	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	0.09	0.04
Porcentaje de planta	0.12	-0.01
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	-0.05	0.41
Jornada de trabajo	-0.16	0.57
Tasa de Rotación de Personal	0.04	
Tasa de Ausentismo	0.17	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	-0.03	-0.21
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	-0.07	-0.37
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.25	0.20
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.15	0.29
Tasa de Sindicalización		

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

Cuadro No. 11: Coeficientes de correlación entre tipo de proceso productivo Novedoso en empresas manufactureras y perfiles sociodemográficos, laborales, salariales y tasa de sindicalización

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.15	
Antigüedad	-0.03	
Nivel educativo	-0.34	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	0.19	
Porcentaje de planta	0.14	
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	0.09	
Jornada de trabajo	-0.02	
Tasa de Rotación de Personal	0.17	
Tasa de Ausentismo	0.13	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.21	
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.12	
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.14	
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.07	
Tasa de Sindicalización	0.38	

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

El uso de alta tecnología parece ir en sentido contrario al empleo de mujeres, no así en producto y proceso productivo novedoso; en cambio ninguno de los tres indicadores de nivel tecnológico se relaciona con el nivel educativo alto. La antigüedad del personal no se relaciona con la alta tecnología, pero el tener productos y procesos novedosos implica

personal más joven. En sentido contrario también va el nivel tecnológico con el porcentaje de obreros y no se relaciona con la calificación de los obreros, en cambio es positiva con el trabajador de planta. La tecnología elevada tiende a correlacionarse ahora con mejor salario, pero no con los bonos, y va en sentido contrario de lo que representan los costos salariales en el total de costos. Los de más alta tecnología son más sindicalizadas.

2. Las nuevas formas de organización del trabajo.

La extensión de las nuevas formas de organización del trabajo parece que se ha incrementado a partir de 1994.

Cuadro No. 11: Porcentaje de establecimientos manufactureros que realizaron cambios en la organización del trabajo a partir de 1994.

Tamaño	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Total	14.7	3.5	2.9	18.0	3.9	14.9	6.4	1.3
Grande	64.1	7.0	5.8	12.1	10.7	14.4	16.0	3.4
Mediano	53.0	5.9	6.9	16.1	9.7	12.4	14.5	1.3
Pequeño	37.1	6.0	9.1	16.2	9.5	13.6	10.0	0.0
Micro	12.3	2.8	1.2	18.7	2.2	15.3	4.9	1.3

Claves : I Cualquier cambio en organización del trabajo en producción; II Justo a Tiempo; III Rotación entre puestos; IV Polivalencia; V Control estadístico del proceso; VI equipos de trabajo; VII círculos de calidad; VIII unidades de negocios.

Fuente : ENESTIC (1996), STyPS.

Sin embargo, la introducción de nuevas formas de organización no lleva aparejada el mismo nivel de flexibilidad numérica ni directa ni a través de subcontratistas. En las empresas predomina el trabajador de planta con contrato por tiempo indeterminado, y el trabajo a tiempo parcial y por horas es despreciable. La explicación puede tener dos vertientes, una es el tradicional monopolio que los sindicatos oficiales han tenido sobre el mercado de trabajo y la demanda histórica atendida por estos de obtención de definitividad, pero tal vez la más importante sea por el lado de los empresarios, primero por los efectos negativos que sobre la productividad puede tener la inestabilidad laboral externa y,

segundo, porque los trabajadores de base tampoco cuestan tanto como para pensar en substituirlos por eventuales o subcontratistas.

Cuadro No. 12 : Porcentaje de trabajadores de planta, de tiempo parcial, por horas y subcontratados en establecimientos manufactureros en 1991 y 1994.

Tamaño	De planta		Tiempo parcial		Por horas		Subcontratados	
	1991	1994	1991	1994	1991	1994	1991	1994
Total	85.6	85.5	0.5	0.4	0.1	0.03	1.9	0.2
Grande	86.5	88.4	0.2	0.09	0.03	0.03	1.8	0.3
Mediano	86.2	86.4	0.3	0.09	0.06	0.01	1.6	0.0
Pequeño	89.1	91.8	0.8	0.6	0.4	0.02	1.7	0.3
Micro	77.1	78.4	1.3	0.7	0.1	0.05	2.7	0.0

Fuente : ENESTYC (1992, 1996), STyPS.

Según la encuesta MIM (De la Garza, 1998) en 1994 había en la manufactura:

Polivalencia: 10% de los establecimientos grandes la practican; la fusión entre tareas de producción con mantenimiento el 25%; producción con control de calidad el 4.4%; supervisión de los trabajadores por el equipo de trabajo en el 5.9% de los establecimientos.

Movilidad interna alta en los establecimientos grandes sólo en el 4.6% de los casos.

Utilización de Justo Tiempo o Control Estadístico del Proceso en el 1.8% de los grandes.

Círculos de control de calidad en el 9.3% de los grandes.

Niveles altos de involucramiento de la fuerza de trabajo solo en el 4.6% de los grandes.

Cuadro No 13: Coeficientes de Correlación entre Porcentaje de Establecimientos que Cambiaron la Organización del Trabajo y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales,

Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.03	
Antigüedad	0.08	
Nivel educativo	-0.62	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	-0.27	-0.18
Porcentaje de planta	0.24	0.44
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	0.35	-0.14
Jornada de trabajo	0.02	-0.31
Tasa de Rotación de Personal	0.08	
Tasa de Ausentismo	0.19	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.44	0.69
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.54	0.59
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.04	-0.26
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.04	-0.2
Tasa de Sindicalización		0.6

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

Los establecimientos que cambiaron la forma de organización del trabajo no se relacionan con el empleo de mujeres pero sí con mayor nivel educativo, con menor proporción de obreros en el personal total ocupado, pero no tiende a aumentar el porcentaje de

trabajadores calificados, aunque sí los que son de planta. Las remuneraciones tienden a ser más altas, aunque lo que representan los costos laborales en los totales tienden a disminuir y son de alta sindicalización.

3. La Flexibilidad laboral.

Niveles altos de flexibilidad laboral no se detectaron de la encuesta MIM. En cuanto a la flexibilidad en el salario a través de bonos se ve que donde estos se han extendido es en empresas grandes no así en las pequeñas y medianas. Sin embargo, el monto de los bonos es pequeño en las grandes siendo mas alto en los micro, posiblemente porque la encuesta ENESTYC no distinguió entre esquemas nuevos de remuneraciones de aquellos relacionados con el pago a destajo tradicionales.

De cualquier forma, los costos salariales han disminuido drásticamente entre 1991 y 1994 con respecto de los costos totales, esto se refleja en la decadencia de los salarios reales en la manufactura y el personal ocupado, no tanto por la innovación tecnológica, sino por una mayor racionalización con intensidad en el trabajo.

La Regulación de las relaciones laborales se correlaciona fuertemente con el hecho de tener un sindicato el establecimiento y con la tasa de sindicalización de su personal. No tiene que ver con el porcentaje de mujeres, pero mucho con el nivel educativo y algo con la antigüedad de la fuerza de trabajo. Las mayores regulaciones se vinculan con jornadas más cortas de trabajo y con trabajadores calificados en mayor proporción, aunque esta última relación tiende a desaparecer. Hay una fuerte relación entre remuneraciones a los obreros y prestaciones con regulaciones.

Cuadro No 14: Coeficientes de Correlación entre Tasa de Regulación de las Relaciones Laborales y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales, Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	-0.09	
Antigüedad	0.26	
Nivel educativo	-0.47	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	-0.03	0.17
Porcentaje de planta	0.07	-0.40
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	0.34	-0.16
Jornada de trabajo	-0.01	-0.22
Tasa de Rotación de Personal	0.06	
Tasa de Ausentismo	0.15	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.38	0.70
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.52	0.58
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	-0.09	-0.26
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	-0.11	-0.37
Tasa de Sindicalización		0.64

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

Como contrapartida, la vía baja de la desregulación del trabajo se vincula con ausencia del sindicato, bajo nivel educativo, jornadas altas, menor calificación y menores salarios.

En síntesis, es posible hablar de alrededor de un 10% de establecimientos de gran tamaño (mas de 250 trabajadores) de la industria manufacturera reestructurados hacia 1994

(De la Garza y Melgoza, 1994). En este núcleo se encuentra la empresa que se ha visto favorecida por el NAFTA, son aquellas que tienen tecnología media o alta, con aplicación parcial de la calidad total y el justo a tiempo, con niveles de flexibilidad laboral y de bilateralidad medios, pero sin importantes articulaciones con su zona.

Las configuraciones sociotécnicas atrasadas son, por un lado, las de industria mediana y grande no reestructuradas con procesos tayloristas-fordistas y, por el otro, las micro, pequeñas y parte de las medianas con administración no científica del trabajo.

Cuadro No 15: Coeficientes de Correlación entre Tamaño de Establecimiento y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales, Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.2	
Antigüedad	-0.18	
Nivel educativo	-0.12	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	0.1	-0.04
Porcentaje de planta	0.03	0.02
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	0.08	0.16
Jornada de trabajo	1.0	0.98
Tasa de Rotación de Personal	-0.06	
Tasa de Ausentismo	-0.01	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.14	-0.29
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.0	-0.29
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.04	0.09

Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.25	0.02
Tasa de Sindicalización		0.30

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

Algunas conclusiones muy generales acerca de la relación entre tamaño del establecimiento y variables del empleo serían las siguientes: entre más grandes los establecimientos manufactureros hay una relación débil negativa con nivel educativo y antigüedad y un poco más elevada en sentido positivo con fuerza de trabajo femenina. Por lo que respecta al perfil laboral, la relación es poco significativa con el porcentaje de obreros en el total empleado, con el trabajo de planta, el ausentismo y la rotación. En cambio hay una casi perfecta correlación con la duración de la jornada de trabajo. En cuanto al porcentaje de obreros especializados y profesionales la correlación es baja pero ha tendido a aumentar. Por lo que se refiere a los perfiles salariales, la relación con los costos salariales y las remuneraciones para obreros ha pasado de baja a negativa, es decir, se paga cada vez menos en los establecimientos grandes. Los bonos son poco significativos y la situación no tiende a cambiar. En cambio, como era de esperarse la relación con la tasa de sindicalización es alta. En síntesis, los establecimientos grandes no han tendido a diferenciar su fuerza de trabajo de los de los otros tamaños, a pesar de que pudieran diferenciarse en configuración sociotécnica del proceso productivo, excepto que las jornadas han aumentado y que los salarios se han deteriorado.

4. Exportación, propiedad del capital y ocupación

A continuación analizaremos las diferencias en niveles tecnológicos entre establecimientos manufactureros exportadores y los que no lo son, así como los de capital nacional con relación de los de extranjeros. Se supondría que los exportadores deberían tener configuraciones sociotécnicas más modernas, así como los de capital extranjero. Hay que aclarar que como la encuesta no discriminó entre grandes y pequeños exportadores, las conclusiones no necesariamente valen para las empresas altamente exportadoras.

Cuadro No. 16 : Capital extranjero y nacional con nivel tecnológico (Porcentaje de establecimientos)

Nivel Tecnológico	Extranjero	Nacional
Bajo	15.0	26.3
Medio	77.6	69.8
Alto	7.5	3.9

Fuente: MIM (1994)

Del cuadro anterior se observa que en nivel tecnológico entre las empresas exportadoras y las que no lo son no hay diferencias substanciales, en cambio por propiedad del capital son más significativas, aunque la mayoría de las empresas extranjeras no llegan con esquemas de alta tecnología a México (equipo microelectrónico controlado por computadora), sino con tecnologías intermedias (maquinaria y equipo automatizado pero no computarizado) e incluso bajas (maquinaria y equipo no automatizado).

Cuando a nuestro índice de nivel tecnológico le incorporamos si la empresa realiza investigación y desarrollo tampoco hay diferencias importantes entre exportadoras y no exportadoras, pero hay una ligera diferencia a favor de las últimas; en cambio entre nacionales y extranjeras la diferencia se inclina hacia las extranjeras.

En cuanto a la organización del trabajo: la diversificación de categorías fue semejante entre empresas exportadoras y no exportadoras, así como entre nacionales y extranjeras. En cuanto a la fusión entre tareas de producción con las de control de calidad, en las extranjeras hay una clara división del trabajo entre obreros de producción y personal especializado que hace el control de calidad; en cambio en las nacionales la proporción de los obreros de producción que hacen tareas de control de calidad es elevada, posiblemente por el peso de los establecimientos pequeños en la muestra y sus formas no científicas de organización del trabajo.

La fusión entre tareas de producción y mantenimiento: en la gran mayoría de las exportadoras y las extranjeras hay una división entre estas tareas, realizadas las de mantenimiento por personal especializado; en cambio en las nacionales, aunque en la mayoría hay una división del trabajo semejante a las anteriores, la importancia de la

combinación entre producción y mantenimiento es alta posiblemente por la razón apuntada para la producción con el control de calidad. En el tema de fusión entre tareas de producción con la supervisión del personal hay clara división del trabajo, utilizando la mayoría de las empresas personal especializado para la supervisión de los trabajadores, indistintamente si se trata de empresas exportadoras o no, nacionales o extranjeras, aunque la extensión de esta división del trabajo es mayor en extranjeras que en nacionales.

En relación con las formas de asignación de un trabajador a un puesto en producción, así como los criterios de ascenso en el escalafón no hay diferencias entre empresas exportadoras e importadoras, en la gran mayoría se hace a través de exámenes.

En la formalización del trabajo, el uso de manuales de puestos y su uso está mas extendido en empresas extranjeras, así como la realización de estudios de tiempos y movimientos. Las formas nuevas de organización del trabajo más comunes en las empresas exportadoras son los círculos de control de calidad y la redefinición del *lay out* de las líneas de producción.

En cuanto a la flexibilidad laboral, la movilidad interna es muy parecida independientemente que las empresas sean exportadoras o no, nacionales o extranjeras.

Cuadro No 17: Coeficientes de Correlación entre Porcentaje de Ventas al Exterior y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales, Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.09	
Antigüedad	0.03	
Nivel educativo	-0.14	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	0.14	0.18
Porcentaje de planta	0.04	0.04
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en	0.01	0.03

el total de obreros		
Jornada de trabajo	-0.06	-0.32
Tasa de Rotación de Personal	0.39	
Tasa de Ausentismo	0.09	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.12	0.45
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.14	0.66
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	-0.12	-0.02
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.42	-0.04
Tasa de Sindicalización		0.34

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

En cuanto al perfil sociodemográfico, el carácter exportador de los establecimientos manufactureros no parece relacionarse fuertemente con ninguna de las variables analizadas, en cambio del perfil laboral solamente destaca la alta relación entre ser exportador y la jornada de trabajo y la no relación con el porcentaje de obreros calificados, en el salarial las exportadoras tienden a pagar mejor en promedio a los obreros y las prestaciones a ser más importantes en el total de las remuneraciones, no así los bonos. En cambio hay una tendencia muy fuerte a no relacionarse con altos costos salariales en el total de los costos y la tasa de sindicalización es alta.

Cuadro No 18: Coeficientes de Correlación entre Propiedad Extranjera del Capital del Establecimiento y los Perfiles Sociodemográficos, Laborales, Salariales y la Tasa de Sindicalización de la Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera

	1991	1994
Perfil Sociodemográfico		
Porcentaje de mujeres	0.33	

Antigüedad	-0.24	
Nivel educativo	-0.44	
Perfil Laboral		
Porcentaje de obreros	-0.29	-0.24
Porcentaje de planta	0.15	0.28
Porcentaje de Obreros Profesionales y Especializados en el total de obreros	-	0.04
Jornada de trabajo	0.11	-0.19
Tasa de Rotación de Personal	0.21	
Tasa de Ausentismo	-0.06	
Perfil Salarial		
Remuneración promedio de obreros	0.37	0.29
Porcentaje de las prestaciones en el total de las Remuneraciones	0.34	0.6
Porcentaje de bonos en el total de las Remuneraciones	0.00	-0.11
Porcentaje de los costos de personal en los costos totales	0.35	-0.06
Tasa de Sindicalización		0.23

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas ENESTYC

La propiedad extranjera del establecimiento si se relaciona con una mayor feminización de la fuerza de trabajo, con su juventud y bajo nivel educativo. En lo laboral con rotación alta, con menor proporción de obreros en el total de trabajadores, pero no con la calificación. Los costos salariales tienden a disminuir en el total de los costos, pero no así las remuneraciones promedio y los bonos. La tasa de sindicalización es alta.

En cuanto al perfil de la fuerza de trabajo que utilizan las empresas, la escolaridad de los trabajadores promedio es el de primaria o los primeros años de la secundaria sin distinción de tipo de empresa; en cuanto a la antigüedad, los obreros profesionales (poseen un oficio) tiene en promedio entre 2 y 10 años sin distinción de tipo de empresa, los obreros especializados en determinadas máquinas también entre 2 y 10 años sin distinción por tipo de empresa, en cambio los obreros generales tienen menos de 2 años en las empresas extranjeras y entre 2 y 5 en las nacionales. Los trabajadores eventuales son minoría en todos los tipos de empresas.

Finalmente el ingreso de los trabajadores es bajo (menos de tres salarios mínimos) en la mayoría de todos los tipos de empresas y los bonos por productividad, calidad, asistencia o puntualidad en la mayoría de todos los tipos está entre 0 y 25% del total del ingreso del trabajador.

Cuadro No. 19: Nivel de ingreso de los obreros (Porcentaje de establecimientos)

Nivel de ingreso	Exportadora	No exportadora
Bajo	67.6	58.4
Medio	22.7	34.2
Alto	9.1	7.4

Fuente: MIM (1994)

En cuanto a las diferencias entre empresas exportadoras y no exportadoras, así como de capital nacional y extranjero podemos concluir que hacia 1994:

- a). Las empresas extranjeras tienen un importante intercambio de mercancías intrafirma y alto contenido de insumos extranjeros.
- b). En cuanto a nivel de la tecnología el NAFTA no se traducía en ese año en extensión de nivel tecnológico alto, aunque las empresas extranjeras llevaban una ligera ventaja a las nacionales
- c). En organización del trabajo pareciera que la división del trabajo de las extranjeras tiende mas a esquemas tayloristas fordistas más estrictos que en las nacionales, posiblemente porque en estas haya mayor presencia de administración no científica, de la misma forma las extranjeras tienden mas a formalizar el trabajo en sentido taylorista.

- d). En niveles de flexibilidad del trabajo no parece haber diferencias entre tipos de empresas
- e). En bilateralidad, siendo baja en general, las extranjeras tienden menos a compartir con sindicatos y trabajadores las decisiones.
- f). En cuanto al salario, en todos los tipos el ingreso es bajo.
- f). En fuerza de trabajo la única diferencia es en cuanto al género, la mayor juventud y la menor antigüedad de la fuerza de trabajo en las empresas extranjeras, en todas se trata de trabajadores de bajo o medio bajo nivel educativo.

La condición de empresa extranjera o nacional fue más significativa que la exportadora o no exportadora en cuanto a las variables de la base sociotécnica de los procesos productivos consideradas. Situación importante si se considera que en las empresas con participación de capital extranjero en la manufactura representan el 22.4% del empleo en este sector. En la mayoría de las nacionales o extranjeras, exportadoras o no predominan los bajos salarios, aunque las extranjeras y las exportadoras pagan un poco mejor, aunque tienen jornadas más altas. En esta medida el NAFTA puede estar provocando cambios en las empresas pero con una fuerte adaptación al sistema de relaciones industriales mexicano, poco protector del trabajo. Las empresas extranjeras en México al parecer que llegan con esquemas de organización tayloristas-fordistas, mezclados con aplicaciones parciales de la Calidad Total y el Justo a Tiempo, pero en el fondo con una división del trabajo que sigue asignando a los obreros tareas poco calificadas en contraste con técnicos e ingenieros y con poca disposición a pactar con los sindicatos relaciones bilaterales.

En esta medida, el recambio importante de la fuerza de trabajo en el nivel global no es por la creación de una capa importante de trabajadores recalificados, sino por la incorporación de fuerza de trabajo joven, femenina, de gran rotación externa y bajo salario y calificación.

Lo anterior es probable que contribuya al mantenimiento de un círculo poco virtuoso para el desarrollo industrial. Las empresas grandes que son sobre todo exportadoras importan de manera creciente sus insumos y no emplean subcontratistas internos, con ello la pequeña y mediana empresa no se ve impulsada a modernizarse, cambiar de tecnología, organización, funcionar justo a tiempo o con niveles aceptables de calidad. Este círculo se cierra también por la escasa difusión de los distritos industriales y de *Clusters*. El porcentaje de

establecimientos que en 1994 realizaron actividades conjuntas de investigación, comercialización, capacitación, financiamiento o ventas es pequeño. Un ejemplo claro de este comportamiento que desarticula cadenas productivas y de clientes y proveedores es la maquila del norte que a pesar del discurso sobre *Clusters* adoptado oficialmente mantiene sus insumos nacionales en alrededor de 2% del total desde el inicio del actual modelo económico en 1982.

6. Género y perfil productivo

En el Cuadro No. 20 se muestra que los establecimientos más femeneizados (porcentaje de mujeres en la fuerza de trabajo) poco habían transformado su organización del trabajo a inicios de los noventa, importante indicador actual de modernización de la producción. En esta misma tónica, la proporción de los costos de personal en los costos totales, indicador de escasa maquinización del proceso productivo, se correlaciona fuertemente con la feminización de los establecimientos manufactureros. En cuanto al trabajo estable, de planta, los establecimientos más feminizados son los que presentan menor estabilidad en el empleo. Como consecuencia de diversos factores como los anteriores, entre más mujeres hay en los establecimientos estos son menos productivos y también los niveles educativos son menores. La cadena entre productividad, maquinización del proceso, cambio en la organización, estabilidad en el empleo y nivel educativo se había encontrado en otras investigaciones, ahora se demuestra con relación al género. Pero, no es la condición femenina, en el sentido de características inherentes a la mujer (debilidad física, por ejemplo) las que determinan en sí mismas estas correlaciones sino la situación de desventaja con los hombres en cuanto a educación y calificación, experiencia laboral y posibles prejuicios de los empresarios para preferirlas en empleos menos calificados, más intensivos en mano de obra, con formas de organización tradicionales (trabajos repetitivos y simples). Es decir, la desventaja es educativa, cultural y de poder principalmente. Estas pueden provenir del lado de la familia como oferente de empleo de mujeres que prefiere invertir en hombres más educados, futuros padres de familia y la consecuencia de que la carga de las obligaciones tradicionales de cuidado de la casa y los hijos recaigan en las mujeres. Por el lado de la demanda de empleo, la constatación de que la mano de obra femenina tiene menor educación y calificación, así como prejuicios por parte de los empleadores en cuanto

a creer que las mujeres son más aptas para el trabajo repetitivo en el que hay que tomar pocas decisiones.

Cuadro No. 20: Coeficientes de correlación entre porcentaje de mujeres en la planta laboral en establecimientos manufactureros con indicadores diversos (1991)

Indicador	Coeficiente de correlación
Remuneraciones promedio pagadas	-0.3582
Establecimiento que cambiaron organización	0.0321
Costos de personal/Costos Totales	0.4421
Porcentaje de trabajadores de planta	-0.119
Productividad	-0.4757
Porcentaje de trabajadores con secundaria	-0.1734

Fuente: Cálculos propios basado en la ENESTYC (1992), STyPS.

Conclusiones

Las conclusiones pueden ser esquematizadas de la siguiente manera:

1. El nivel de la Tecnología en promedio no se está correlacionado con un mayor nivel educativo ni con mayor calificación de la fuerza de trabajo ni con el nivel salarial de los obreros.
2. Los cambios en organización del trabajo si tienen relación con mayor educación pero no con la calificación. La diferencia puede deberse al gran peso de la maquila del norte, situada en regiones de relativo mayor nivel educativo (secundaria) pero que dedica a las mujeres a tareas poco calificadas. No hemos equiparado calificación, como conjunto de saberes, habilidades, experiencias y actitudes para la realización de tareas, con el simple nivel educativo.
3. El tamaño del establecimiento no se relaciona con el nivel educativo y poco con la calificación, aunque va en ascenso y sin relación positiva con las remuneraciones.
4. La actividad exportadora no implica en los obreros mayor nivel educativo, ni superior calificación, aunque mejores salarios.

5. La propiedad extranjera de las empresas manufactureras no se relaciona con mayor nivel educativo, ni con la calificación, aunque sí con mayores salarios.
6. Los bajos salarios, menos de tres salarios mínimos, es la situación generalizada para los obreros manufactureros, independientemente del tamaño del establecimiento, actividad exportadora, propiedad del capital, nivel de la tecnología o forma de organizar el trabajo.
7. El mayor efecto sobre el nivel de la calificación, el educativo y en particular sobre las remuneraciones es la existencia de mayores regulaciones, pactadas entre empresa y sindicato, de la actividad laboral

Bibliografía

Boyer, R. (1989) *La Teoría de la Regulación, un análisis crítico*. Buenos Aires: Humanitas.

De la Garza, E., (1990) "Reconversión industrial y cambios en el patrón de relaciones laborales en México" en Anguiano A.(comp.), *La modernización de México*, México : UAM-X.

De la Garza, E. (1992) "El tratado de libre comercio y sus consecuencias en la contratación Colectiva", *El Cotidiano*, 48.

De la Garza, E. (1993) *Reestructuración productiva y respuesta sindical en México*. México: IIEc.-UNAM

De la Garza, E, y J. Melgoza (1994) "Estrategias Sindicales y Productividad en México", Ponencia para el seminario *Inequalities and New Forms of Popular Representation in Latin America*. N.Y.: Columbia University.

De la Garza, E., et. al. (1998) *Modelos de Industrialización en México*. México: IUAM-I

De la Garza, E. (1999) "Epistemología de los Modelos de Producción" en *Los Retos Teóricos de los Estudios del Trabajo en el Siglo XXI*. Buenos Aires: CLACSO.

Hernández Laos, E. y J. Aboites (1990) *Identificación de los factores que obstaculizan la movilidad de la mano de obra en el sector industrial mexicana*. México :STyPS.

-

Pérez, C. Y C. Ominami (comp.) (1986) *La Tercera Revolución Tecnológica*. Buenos Aires: GEL

Piore, M. Y Ch. Sabel (1990) *La Segunda Ruptura Industrial*. Madrid: Alianza Editorial.

Ruiz Durán, C. (1998) “Empleo, Productividad y Salarios Dentro del TLC: el caso de México, un análisis multisectorial”, en ACLAN (1988) Seminario sobre Ingresos y Productividad en América del Norte. Dallas: 26-27 de Febrero

Samaniego, N. “Cambio Tecnológico, Competencia Comercial y Transformación en el Entorno de la Empresa en México”, en ACLAN (1997) Seminario sobre Ingresos y Productividad en América del Norte. Dallas: 26-27 de Febrero.

Womack, J. (1991) *La Máquina que Cambió al Mundo*. México: McGraw Hill.