

GLOBALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO. EL CASO DE LA INDUSTRIA DEL TELEVISOR EN TIJUANA

Ismael Aguilar Benítez*

1. Globalización, competencia internacional y concentración de la industria del televisor en Tijuana

El desarrollo y la rápida difusión a finales de los setenta de las nuevas tecnologías de computación y de comunicación basadas en la microelectrónica permitió distintos tipos de globalización: financiera, al facilitar la transmisión instantánea de gran cantidad de información; de la demanda, al permitir una información más rápida a los posibles compradores; y de la oferta y por lo tanto de la competencia. Las empresas responden a estos cambios en la competencia alterando sus productos o servicios y la forma en que la producción y distribución son organizados (Lovering 1989:199). Los mayores impactos económicos que se derivan de este proceso provienen de las empresas de mayor tamaño en cada sector industrial. Las grandes compañías multinacionales concentran la producción, la generación de empleos y los cambios que tienen que ver con estrategias que surgen frente a nuevas formas de competencia.

Las principales economías, por su parte, ante el fenómeno de globalización tienden a adoptar medidas proteccionistas y el uso de barreras no arancelarias. Tanto en el caso de Estados Unidos como en Europa este contexto ha estimulado a las compañías a aumentar o consolidar su participación mediante la inversión directa en esos mercados. La presencia física de las empresas en los principales mercados con el objetivo de superar las barreras locales a la importación y/o reducir su vulnerabilidad frente al proceso de actualización tecnológica de los competidores locales se convierte en un elemento de competencia.

* Profesor-Investigador del Colegio de la Frontera Norte, Dirección Regional Monterrey. Correspondencia a: Argentina 260, Col. Vista Hermosa C.P. 64610, Monterrey Nuevo León. Correo electrónico: cofefmty@infosel.net.mx

Este elemento de competencia permite sin embargo que no se elimine la atracción que los países con bajos salarios presentan para la inversión. A pesar de que los cambios en el sistema de producción reducen los posibles ahorros al trasladar actividades hacia países con menores salarios, dada la dificultad de las empresas para incrementar su inversión directa en los grandes mercados, países como México presentan la doble ventaja de tener salarios bajos y localizarse cerca de estos mercados.

En el caso de la industria del televisor, este factor de competencia ha dado lugar a una recomposición del sector y al traslado de actividades hacia la frontera norte de México. Hasta mediados de los 60 esta industria fue dominada por los productores estadounidenses, actualmente no permanece ninguna empresa de propiedad estadounidense en el sector. El cambio en la composición del sector puede periodizarse en cinco etapas de competencia entre E.U. y Japón:

1. Penetración de Japón en el mercado e innovación del producto (1964-71)

En este período se inicia la penetración del mercado del televisor estadounidense por empresas japonesas mediante televisores pequeños, blanco y negro y transistorizados de la corporación Sony. A partir de licencias negociadas con RCA se llevo a cabo en Japón una dinámica de imitación, adaptación, mantenimiento y perfeccionamiento de la tecnología. Para 1970 las empresas japonesas generaban el 50% de la producción de este tipo.

2. Transición hegemónica a través de un proceso de innovación (1972-76)

Tanto el incremento en el valor del yen como la crisis energética en 1973 afectaron a los productores japoneses haciendo que se enfocaran sobre procesos de innovación y reducción de costos mediante la automatización del proceso de ensamble de *chasis*, intensivo en trabajo, mediante máquinas de inserción automática. Para 1975 el 80% de todos los componentes en los *sets* japoneses se insertaba mecánicamente disminuyendo los costos 16% a pesar de la hiperinflación del período. En 1976 Japón participaba con el 29% de las patentes del televisor otorgadas en E. U. (Lara, 1996:90).

3. OMA y la paradoja de la transnacionalización dual (1977-80)

En 1977 la Comisión de Comercio Internacional de los E.U. (USITEC, por sus siglas en inglés) reglamentó contra las importaciones que afectarían a los productores domésticos. La

administración Carter negoció el *Orderly Market Agreement* (OMA) con Japón, bajo el cual los productores japoneses “voluntariamente” restringirían sus exportaciones de televisores a color a 1.56 millones completos y 0.19 millones *sets* incompletos hasta 1980. Esto provocó que los productores japoneses invirtieran en E.U. a lo cual los productores norteamericanos respondieron moviendo su producción crecientemente hacia afuera utilizando mano de obra barata en ensamble manual y en casos extremos, desautomatizando.

4. Expansión del mercado bajo la *Reagonomics* (1981-1985)

Durante los ochenta el mercado de la industria del televisor creció en base a tres factores: primero, el crecimiento económico vía deuda bajo la *Reagonomics*, que expandió artificialmente el mercado de consumo; segundo, la decisión de la administración Carter de terminar el OMA permitió a los exportadores asiáticos crecer para satisfacer la creciente demanda estadounidense; tercero, la fortaleza del dólar (hasta 1985), redujo el precio de las importaciones. Dos empresas japonesas hicieron un nuevo movimiento: Matsushita comenzó una pequeña operación de subensamble en Tijuana; un poco más tarde, *Sony Corporation* subcontrató la producción de *deflection yokers* para abastecer sus operaciones de San Diego.

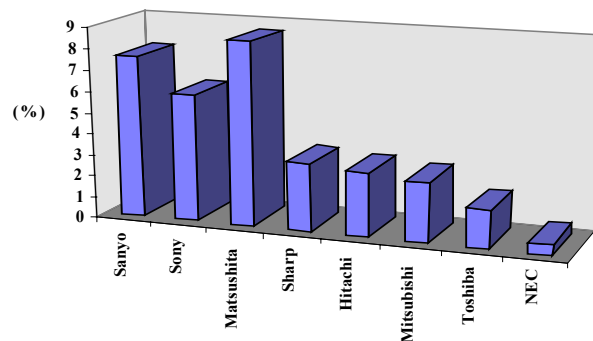
5. La emergencia de maquiladoras japonesas en la industria de televisores a color (1986-1987)

En 1985 cayó el valor del dólar frente al yen, lo que obligó a las transnacionales japonesas a cambiar sus estrategias abruptamente. Para la primavera de 1987 más de la mitad de manufactureras japonesas de televisión habían establecido maquiladoras a lo largo de la frontera México-E.U. Matsushita añadió el ensamble final a sus operaciones en Tijuana; *Sanyo Corporation* comenzó nuevo subensamble y algunas operaciones de ensamble final en Tijuana; *Sony Corporation* reanudó operaciones en Tijuana y comenzó a integrar subensamble y ensamble final usando tubos de rayos catódicos producidos en San Diego; Hitachi estableció una nueva planta en Tijuana para producir gabinetes y televisores grandes; Toshiba comenzó a producir chasis en Ciudad Juárez para ensamble final en su planta de Tennessee. De las empresas de propiedad estadounidense sólo una, Zenith, continuó un tiempo en el sector, la más grande de ellas General Electric se retiró vendiendo a una transnacional francesa, *Thompson Corporation*.

Para 1989 México fue el mayor exportador de televisores a color (TVCs) de los Estados Unidos. El 65% del total de TVCs vendidos en E.U. fueron parcial o totalmente producidos en México. La mayoría de las corporaciones productoras de TVCs que venden a E.U. (ver gráfica 1) habían ya establecido plantas de ensamble en México.

Gráfica 1

PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS JAPONESAS EN EL MERCADO DE TVC DE E.U. (1986)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Lara 1996, Cuadro 2.6, p. 53.

Sobre las características de la producción de televisores en México, un estudio de la *Office of Technology Assessment* (OTA), del congreso de los Estados Unidos considera que éste sigue siendo “un negocio de producción masiva tradicional” con una intensa competencia en costos (U.S. Congress 1992:166). Desde esa perspectiva, la ventaja para México se encuentra principalmente en la diferencia de costos de trabajo, lo cual en parte es cierto. En 1992 el costo por ensamble de TV en E.U. era de 90 dólares, mientras que en México era sólo de 15. Sin embargo, los factores de localización que han definido que la inversión japonesa se concentre específicamente en la región Tijuana-San Diego son diversos: su ubicación geográfica sobre el océano pacífico, que permite el rápido abastecimiento de insumos a través del puerto de *Long Beach* en California (Koido, 1992;

Kenney y Florida, 1994); las medidas fiscales de excensión y apoyo fiscal¹, apoyo financiero² y la infraestructura industrial existente, esta última con la consideración de tres elementos principales; proveedores, posibilidad de subcontratación y apoyo en diseño (Coronado Yu, 1992). Existe una infraestructura en desarrollo de empresas japonesas y más recientemente coreanas proveedoras de la electrónica (partes moldeadas en plástico, metal estampado, arneses para T. V., transformadores, etc). Esto se ha dado sobre todo para el caso del televisor, dado que es más fácil enviar directamente para el distribuidor desde Tijuana que tener un costo extra de enviar televisores incompletos para ajuste final ya que es más fácil la comunicación entre las partes del proceso.³

En 1995 las cinco empresas del televisor localizadas en Tijuana absorbieron el 15.83% de empleo dentro de su concepto y el 11.4% del generado por la industria maquiladora de exportación en esa ciudad. En ese mismo año se encontraban 27 empresas japonesas entre ensambladoras finales y proveedoras. Esta concentración ha llevado a considerar a Tijuana como la “Meca” del televisor (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996) y como una “economía regional especializada en la producción de televisores” (Lara 1996:149).

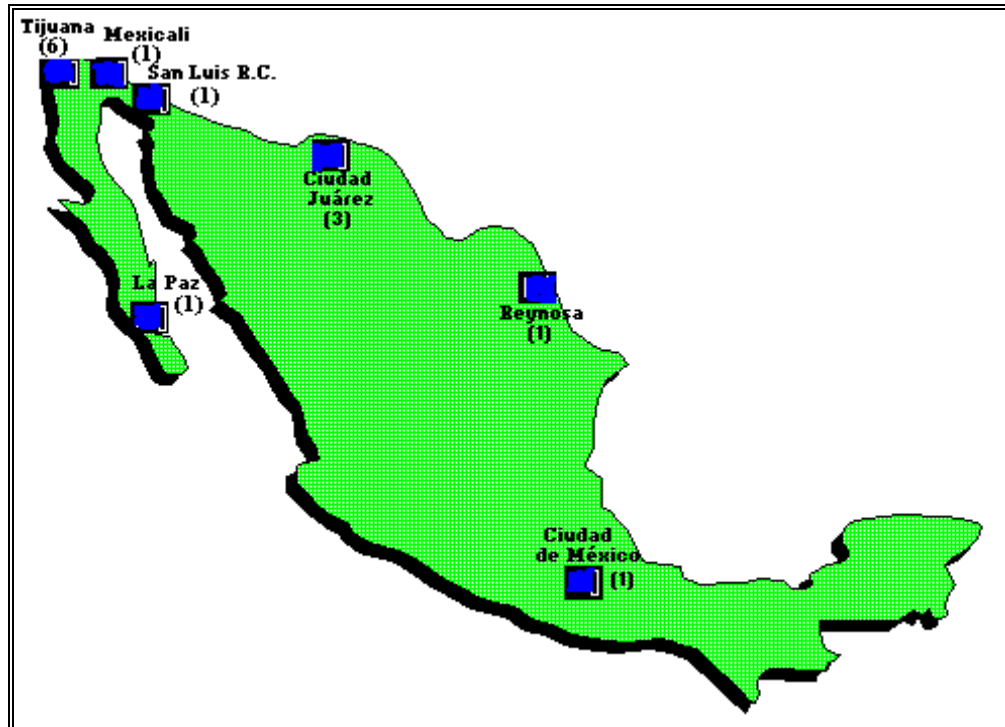
¹ A las empresas japonesas se les permitió operar como maquiladoras; permisos para operar bajo capital extranjero al 100%; permisos para comprar mediante fideicomisos bienes raíces en la frontera norte (prohibida para extranjeros); excensión de impuestos federales y estatales.

² La posibilidad de financiamiento por el Banco Industrial de Japón, con sucursal en San Diego, lo cual facilitó el traslado de proveedores, equipos sofisticados y costosos y líneas completas de productos diversificados.

³ Un gerente entrevistado afirmó que la concentración de proveedores en Tijuana elimina los tiempos que antes se utilizaban para el cruce de la frontera, que llegaban a ser hasta de tres días.

Mapa 1

Localización geográfica de plantas exportadoras de televisores en México



Tijuana	San Luis R.C.	Reynosa
Videotec de México (Sony)	Daewoo Electronics de	Zenith
Matsushita	México	Cdad. de México
SIA Electrónica de B.C.	La Paz	Goldstar
(Sanyo)	Sandomex Internacional	
Hitachi Consumers	(Daewoo)	
Samsung	Ciudad Juárez	
JVC*	Philips	
Mexicali	RCA Components	
Goldstar	Toshiba	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Directorio de Maquiladoras de la SECOFI, marzo de 1996.

* Esta empresa no había abierto plantas en Tijuana cuando este estudio inició, razón por la que no se incluye en el mismo.

2. Integración, automatización y diversificación en la industria del televisor

Como hemos visto un fuerte proceso de competencia internacional trajo a la producción de televisores a concentrarse en la ciudad de Tijuana. Por otra parte, las nuevas restricciones impuestas por el tratado de libre comercio de América del norte referidas a las reglas de origen han provocado que se relocalice un mayor número de plantas ensambladoras de TVCs en la región fronteriza (U.S. Congress 1992: 164). No sólo eso, sino que las restricciones a la importación de componentes ha impulsado la extensión de actividades de ensamble manual y automático a la construcción de los componentes más importantes, más intensivos en capital que en trabajo.

Dos de las empresas de TVCs en Tijuana, Sony y Samsung, han emprendido la expansión de sus actividades.⁴ Samsung trata de crear una “base estratégica de producción” en Baja California, que comprenderá la producción de tubos de color, para ello tiene un programa de actualización tecnológica en su nueva planta y proyecta iniciar operaciones en otra más. La inversión total planeada es de 581 millones de dólares, que generará un total de 9,300 empleos; la producción planeada es de 1.5 millones de TVCs, 3 millones de tubos de rayos catódicos y 2 millones de sintonizadores. Sony inició operaciones en una nueva planta en Mexicali, para producir TVCs y componentes y abrió una nueva planta en Tijuana en diciembre de 1996, con la que suman cinco en esta ciudad.⁵ Las empresas del televisor en la región Tijuana-San Diego son consideradas actualmente entre las más automatizadas, integradas e innovativas: utilizan máquinas de inserción automática, han introducido la tecnología de montaje en superficie (*surface-mount*) para montar circuitos integrados y componentes relativamente grandes, utilizan equipo automatizado de pruebas, integran subensamble, ensamble final y cada vez más, la manufactura de los principales componentes.

La adquisición de tecnología se considera como el mejor medio de eficiencia en tres de las cuatro empresas de la ITV de Tijuana y se relaciona principalmente con la introducción de una mayor

⁴ Daewoo, empresa coreana, anunció un proyecto de inversión en Mexicali de 240 millones de dólares para producir tubos de color y monitores para computadoras a partir de mayo de 1997, empleará inicialmente a 1,000 trabajadores y se planea producir 4 millones de unidades en conjunto. (“Electronics giant selects Mexicali site” en *The San Diego Union Tribune*, may 1, 1996, pag. A-12)

⁵ Por otra parte, la corporación Sony se ha introducido a la producción de computadoras, utilizando su experiencia en calidad de imagen y sonido como diferenciación de su producto. (“Sony jumps into the PC business” en *The San Diego Union Tribune*, june 18, 1996, pág. C-7)

cantidad de maquinaria de tecnología avanzada. Esta actividad se explica por el tipo de estrategia competitiva que se desarrolla en esta industria: la búsqueda de calidad mediante disminución en defectos y la disminución en los tiempos para incrementar la eficiencia se logra principalmente mediante el incremento de la automatización del proceso de ensamble.⁶ Este proceso se refleja en un incremento notable en el número de maquinaria: el número de máquinas de control numérico, incluidas las máquinas de inserción automática, pasó de 35.7 en promedio por empresa para 1990 a 91.5 en 1995; en 1990 ninguna de las cuatro empresas entrevistadas utilizaba robots, para 1995 se encontró un promedio de 4.25 robots por empresa.⁷

La automatización tiene sin embargo dos fuerzas contrapuestas; por un lado la maquinaria de montaje sobre superficie reduce significativamente el tamaño y peso de los componentes y del producto final, lo que constituye una característica diferenciadora y de calidad del producto, sin embargo el objetivo de reducir costos hace que las empresas no utilicen máquinas para insertar componentes cuando es posible realizar esta tarea manualmente. Para ciertos componentes es menos rentable comprar maquinaria que utilizar ensamble manual dada la apreciación del yen frente al dólar y que el presupuesto de la empresa y las ventas se hacen normalmente en dólares.

Por otra parte, existe un fuerte proceso de diversificación, por ejemplo, en una de las plantas se producen 10 diferentes modelos de televisores, a color y de proyección,⁸ adicionalmente se fabrican monitores de computadoras y componentes centrales (*key components*). Además, ha comenzado a producir aparatos de televisión por satélite (*Direct TV*) con la más alta tecnología a fin de competir con los *Direct TV* de la firma RCA.

⁶ El ensamble manual tarda un promedio de 4 segundos por componente, la inserción automática utiliza un segundo por 2.5 componentes (Lara, 1996: 162), por otra parte, las máquinas de inserción automática facilitan el cambio de tipo de placas sin afectar la productividad, lo que es muy limitado en el ensamble manual.

⁷ Sin embargo, la empresa Matsushita, a la que no fue posible aplicar la encuesta completa, sí utiliza robots desde 1990.

⁸ Esta diversificación se posibilita gracias a la convergencia del televisor con otros bienes de consumo: los monitores de computadora están contruidos sobre la base de los tubos de rayos catódicos (CRT) usados en el televisor, en la electrónica de consumo se utilizan componentes similares: semiconductores, circuitos impresos, capacitores, resistencias, etc. (Lara, 1996). Otro tipo de componentes, sin embargo, son más específicos del televisor

3. Proceso de producción, rotación de personal y segmentación del mercado de trabajo

El proceso de producción de TVCs se compone principalmente por tres fases: producción de componentes, subensamble de chasis y ensamble final. Se utilizan aproximadamente 1,000 componentes que se pueden clasificar en cinco grupos: 1) Tubo de rayos catódicos; 2) componentes electrónicos para la tarjeta o circuito impreso (*printed circuit boards*); 3) componentes electrónicos de ensamble final específicos del televisor (cables, yugos, transformadores de alto voltaje); y finalmente, 4) los componentes exteriores como: gabinete de plástico, bocinas, botones, etc. (Lara, 1996:171-172).

En las empresas de la industria del televisor de Tijuana se realizan hasta la fecha principalmente los procesos de subensamble y ensamble final de TVCs. Estos procesos comprenden tres áreas principales de producción: inserción automática, montaje manual y ensamble final. El proceso de producción es altamente estandarizado, para producir diferentes modelos de TV o incluso monitores se utiliza un mismo tipo de placa y varía sólo el número de componentes y el tamaño del gabinete. Pero, contrario a lo que se podría suponer, las tareas no son tan sencillas y requieren de una gran flexibilidad. Los gerentes entrevistados mencionaron que el ensamble o manufactura de su producto principal es más complejo ahora que antes. En tres de las cuatro empresas se considera que el número de componentes en su producto principal es mayor y los procesos de ensamble más sofisticados actualmente que hace algunos años (debido a cambios en el producto, como la digitalización y la búsqueda de mayor fidelidad en imagen y sonido).

Actualmente se requiere de características muy precisas en cuanto a dimensiones, especificidades, calidad y el número de soldaduras que lleva una placa que ha aumentado considerablemente. Los trabajadores deben aprender a manejar componentes variados, adaptarse a los cambios en ritmos de trabajo, conocer especificaciones, formas, tamaños, etcétera de los componentes que insertan.

Por otra parte, el proceso de producción es muy variable. Las necesidades de producción se programan y se revisan por año, trimestral, mensual y diariamente. La producción por línea puede variar entre un día y otro, de un modelo de TV a otro, e incluso a otro producto similar

(principalmente los que controlan color y sonido) por lo que se requiere de proveedores especializados o de integrar

(videocaseteras o monitores para computadoras). La variación se da también en cuanto al volumen y puede ser de hasta 100% entre el mes con menor producción respecto al de mayor. Estas variaciones en la producción se derivan en la necesidad de una mayor intensidad en el trabajo (horas extras y cambios en el horario, incremento en los ritmos de la producción) y de constantes cambios en el proceso⁹ que requieren de una reorganización constante del mismo proceso y de una continua rotación entre tareas (ensamblar diferentes tipos de componentes).

Estos requerimientos de producción deben cubrirse bajo un contexto de fuerte rotación de los trabajadores,¹⁰ lo que imposibilita el seguimiento de entrenamiento bajo un contexto de trabajo en equipo y el principio de mejoramiento continuo que comprende en teoría la estabilidad del trabajador. La rotación de personal se identificó por los gerentes de las cuatro empresas entrevistadas como uno de los principales problemas con los trabajadores en tres de ellas se le toma como el problema más fuerte. Un gerente entrevistado estimó el costo de la rotación en \$350 dólares por trabajador, mientras que un supervisor lo valoró en términos de tiempo necesario para reponer los costos de capacitación en seis meses de permanencia del trabajador. La tasa promedio mensual de rotación en 1994 fue de 8.9% (ligera menor a la encontrada por ARITAC de 9.5% en el mismo año); para 1995 la tasa de rotación promedio mensual fue de 7.9%, lo que indica un descenso relativo con respecto al año anterior¹¹. Por otra parte, dado que en promedio un 40% de los trabajadores dentro de la empresa se encuentra dentro de los “propensos a rotar” (con antigüedad menor a un año) y la rotación acumulada en 1995 fue de 94.8%, se infiere que en 1995 hubo por lo menos dos cambios de ese volumen completo de trabajadores. Esto es, aunque una rotación de aproximadamente 100% no comprende el cambio completo de la planta sí afecta a una proporción semejante de trabajadores que se encuentra

su producción.

⁹ Los cambios más frecuentes son los causados por las demandas de diferentes modelos de televisor, estos pueden ser de un día para otro. Aunque el proceso en teoría tiene pocas diferencias, se trata de ensamblar diferente número de piezas en una placa estandarizada para los distintos modelos y se usan además las llamadas hojas de operaciones que el ensamblador debe seguir para insertar los diferentes componentes en el sitio correspondiente de acuerdo al modelo; exige flexibilidad y ciertas habilidades del trabajador.

¹⁰ Las tasas de rotación que se reportan por diversos estudios para la industria maquiladora del televisor en Tijuana han sido mayores al 100% anual acumulado (Shaiken y Browne, 1991; Koido, 1991; Taddei y Robles 1992; Kenney y Florida, 1994; Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996). Este fenómeno se debe a diversos factores como el carácter fronterizo con E.U. y el Programa de Industrialización Fronteriza que se implementó desde 1965 y que ha traído una amplia demanda de empleo del mismo tipo.

inestable en el mercado de trabajo. Además esto implica la concentración de entradas y salidas de trabajadores en una parte de los puestos del trabajo.

Los gerentes de las empresas utilizan la capacitación como un elemento para enfrentar a la rotación y a la vez adecuarse a ella. La capacitación se utiliza para tratar de lograr un mayor involucramiento del trabajador desde su incorporación a la empresa; el contenido principal que los gerentes le asignan a esta actividad es la inducción a los objetivos de la empresa. Prepara también a los trabajadores para los cambios en la organización del trabajo, aunque el puesto de entrada es el de ensamblador, se le da capacitación en aspectos básicos de electrónica y electricidad en el momento de su incorporación a la producción.

La misma capacitación, sin embargo, se vuelve después de sus primeras fases un elemento para la adaptación a la rotación más que una forma de enfrentarla. Una vez que el trabajador ocupa su puesto de trabajo la capacitación depende principalmente de su disponibilidad para trabajar horas extras, para cambiar de horarios, etc. Otros factores que influyen son su experiencia, su antigüedad en la planta y su grado de escolaridad. Generalmente los trabajadores que se capacitan son quienes muestran mayor facilidad en el uso de maquinaria y equipo (máquinas soldadoras, máquinas de inserción automática y equipos automatizados de pruebas de calidad). La capacitación selectiva se propone en este trabajo como un elemento de adaptabilidad a la rotación por dos razones: en primer lugar porque no se propone el seguimiento del entrenamiento en un contexto de trabajo en equipo y bajo el principio de mejoramiento continuo, que comprendería la estabilidad del trabajador; en segundo lugar porque la capacitación se da selectivamente a aquellos trabajadores que no presenten problemas de ausentismos (potenciales rotadores) ni de resistencia a los cambios (buena actitud ante el trabajo). El número de promociones, que ocupa una buena proporción del total de personal (20%), es un indicador de que la capacitación y la promoción son elementos importantes para el funcionamiento de las empresas bajo el contexto de rotación de personal.

¹¹ Las tasas de rotación más bajas en 1995 se deben, según los encargados de reclutamiento de las empresas estudiadas, a la crisis de finales de 1994, que se resintió más a principios de 1995.

La promoción de trabajadores también es selectiva. Dado que la capacitación y el entrenamiento en los diferentes puestos se concentra en un grupo de trabajadores y que los criterios de promoción son principalmente el rendimiento, la calificación y la disciplina o “actitud ante el trabajo”, los trabajadores promocionados se encuentran en el segmento de los estables.

La capacitación y la promoción sirven como filtro para detener a mano de obra con mayor grado de habilidades y flexibilidad en su uso. Este segmento de trabajadores seleccionados son la base para lograr las metas de producción y calidad, se localizan en los puestos considerados claves: principalmente como operadores de máquinas automáticas de inserción, soldadura y ajustes y en puestos de supervisión.

4. Competitividad y empleo en la ITV ¿Posibilidades de desarrollo?

Los aparatos de televisión mantienen el segundo lugar dentro de los 25 productos de México que incrementaron su participación en las importaciones hechas por la OECD. En 13 años, de 1980 a 1993, la participación de las importaciones de México por la OECD aumentó de prácticamente cero a 3%.¹² Las cinco empresas establecidas en Tijuana (Sony, Samsung, Matsushita, Hitachi y Sanyo) produjeron 4'940,908 televisores en conjunto en 1993, para 1995 estas empresas planearon una producción de más de 7'000,000 de TVCs. Las cuatro empresas en las que se obtuvo información para este trabajo incrementaron su participación tanto en el mercado extranjero como en el doméstico en los últimos cinco años (antes de 1990 estas empresas no participaban en éste último).

Este crecimiento en los volúmenes de producción de la industria del televisor en Tijuana se ha desarrollado bajo el contexto de un mercado de trabajo con alto grado de movilidad. Las altas tasas de rotación en la ciudad de Tijuana se asumen como una de los puntos débiles de su economía y comúnmente se asocia con la falta de disponibilidad de infraestructura. Sin embargo esta forma de vincularla sólo con elementos “hardware” del desarrollo reduce el problema. En términos más amplios la rotación constituye una limitación para la formación de la población como recurso,

¹² Cálculos de M. Mortimore, CEPAL, usando el software CAN, versión 2.0. Este es un programa computacional para evaluar y describir el medio competitivo internacional diseñado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), denominado *Competitive Analysis of Nations* (CAN).

esto es, como un elemento que permita a la localidad y a las empresas responder a los cambios estructurales para posibilitarle cierto nivel de competitividad frente al exterior (Vázquez Barquero, 1993:276).

En el caso de la industria del televisor de Tijuana la capacitación selectiva como una de las formas de adecuación a la rotación se deriva en una concentración de esta en los puestos de entrada al mercado de trabajo de la empresa. Esto produce una segmentación en el mercado interno de trabajo en el que existe un grupo mayoritario de trabajadores en flujo continuo y un pequeño grupo en un proceso de calificación y mejoramiento. Sin embargo, también se encontraron otras tendencias que matizan el problema anterior. A pesar de tratarse de un proceso altamente estandarizado se ha dado una intensa automatización del proceso. El número de máquinas automatizadas se ha incrementado, lo que lleva también a un incremento de la calificación del trabajador y a un mayor número de operadores de estas máquinas y por lo tanto a mejores posibilidades de una carrera profesional dentro de la empresa. Además, el proceso de mayor integración que se está dando en esta industria puede traer como consecuencias la demanda de trabajo especializado y con mayor educación formal, o puede estimular la capacitación y el enriquecimiento continuo de la fuerza de trabajo.

Para fortalecer estas tendencias es necesario establecer mecanismos para estabilizar a los trabajadores dentro de la ITV, lo que se puede lograr construyendo un sistema salarial orientado a la remuneración de acuerdo a la productividad y el diseño de carreras profesionales. En contraste, las políticas laborales de los últimos años se orientan a la certificación de la calificación de los trabajadores (Arteaga y Sierra, 1995). En Tijuana, los cursos de capacitación en la empresa se reconocen oficialmente por la STPS desde hace varios años, expidiéndose incluso constancias de los mismos, pero en las empresas no las toman en cuenta para la contratación. Por una parte esta es una medida preventiva para evitar la rotación de tal manera que si un trabajador sale de una empresa sabe que sólo conseguirá empleo en el puesto de ensamblador, a pesar de su capacitación. Esta situación podría hacer que las certificaciones laborales no funcionen en Tijuana ni en otras ciudades de la frontera norte, dadas las fuertes tasas de rotación de personal.

No existe necesariamente una relación directa entre competitividad de las empresas y los niveles de ingreso de sus trabajadores, por lo que deben diseñarse mecanismos apropiados para asegurar la retribución de la competitividad que aportan los trabajadores a estas. En el caso de la industria del televisor un mecanismo adecuado parece ser la consolidación de los mercados internos a través de un sistema más amplio de incentivos individuales que permita la estabilidad de los trabajadores directos y mejorar sus posibilidades de desarrollo dentro de las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar B. I. (1996), "Rotación del personal y organización flexible del trabajo en la Industria del televisor en Tijuana". Ponencia, Primer Congreso Mexicano de Sociología del Trabajo: Productividad Flexibilidad y Reestructuración Productiva. Centro Universitario en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 20-22 de marzo.

Arteaga, A. y Sierra, S. (1995), El desarrollo de los recursos humanos en México: políticas recientes. Un análisis comparativo en la industria automotriz y del vestido, México, Documento en procesador.

Calderón, Mortimore y Peres (1994), México's Incorporation into the new industrial order. Ponencia presentada en el "Workshop on foreign Direct Investment, Economic Structure and Governments", Erasmus University, Rotterdam, 15-16 de diciembre.

Carrillo V. J. y Aguilar B. I., (1996), Rotación de Personal y Nuevas Tecnologías. El Caso de la Industria Maquiladora en México, 26 pp. (en procesador).

Carrillo, J., Mortimore, M. y Alonso, J. (1996), El impacto de las corporaciones transnacionales en la reestructuración industrial en México, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 118 pp. (trabajo en proceso)

Carrillo J. y Santibañez J. (1993a), Rotación de personal en las maquiladoras de exportación en Tijuana, Secretaría del Trabajo y Previsión Social y COLEF. Tijuana.

Kenney y Florida (1994) "Japanese Maquiladoras: Production Organization and Global Commodity Chains". en World Development, vol. 22 núm. 1 pp. 27-44. Elsevier science, Great Britain.

Koido (1991), "The color Television Industry: Japanese-U.S Competition and Mexico's maquiladoras" en Gabriel Zsekely (editor), *Manufacturing Across Borders and Oceans: Japan, the United States and Mexico*. La Jolla, University of California, San Diego. PP. 51-75.

Koido (1992), *Between two forces of restructuring: U.S.-Japanese competition and the transformation of Mexico's maquiladora industry*. Thesis, Jhon Hopkins University, Baltimore.

Lara R. A. (1996), *Competitividad, cambio tecnológico y demanda cualitativa de fuerza de trabajo en la maquiladora de exportación: el caso de las empresas japonesas en el sector electrónico de la televisión*. Tesis. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México, México, D. F.

Lovering (1989), "The restructuring debate" en *New Models in Geography*, ed. by R. Peet and N. Thrift. London:Unwin Hyman, LTD.

Oman Charles, (1994) *Globalization and regionalization: The challenge for developing countries*. OECD, France (chapter five).

OECD (1992), *Competing in the electronics industry*. París.

OECD, 1993: *Territorial development and structural change. A new perspective on adjustment and reform*. París.

Osterman Paul (1988), *Los mercados Internos de Trabajo*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid. Cap. I pp. 13-36.

Porter (1991), *La ventaja competitiva de las naciones*. Vergara editor, Buenos Aires.

Shaiken H. (1990), *Mexico in the global economy. High technology and work organization in export industries*. University of California, San Diego.

Shaiken H. y Brrowne (1991), "Japanese Work organization in Mexico" en Gabriel Zsekely (ed.). Manufacturing Across Borders and Oceans: Japan, the United States and Mexico. University of California, San Diego, La Jolla pp. 24-49.

Taddei C. y Robles (1992), La inversión Japonesa en el norte de México. La industria maquiladora de exportación, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD), Cuaderno de Trabajo No. 5. Hermosillo, Sonora.

U. S. Congress, Office of technology Assessment (1992), U.S-Mexico trade: Pulling Togheter or Pulling Apart? ITE-545 (Washington, D. C. U.S. Government Printing Office, October.

Vázquez Barquero (1993), Política económica local. Ed. Pirámide Madrid. Cap. 15 pp. 275-294.