

# Modelos de producción, cadenas de valor y competitividad industrial en Morelos

Sergio Ordóñez

*Universidad Autónoma del Estado de Morelos*

**Resumen:** En este trabajo se aborda el proceso de reestructuración productiva de la industria en Morelos en sus dimensiones macroeconómica, de los nuevos modelos de producción y cadenas de valor, en la perspectiva de su incidencia en el desarrollo de la competitividad industrial. Se concluye que se han desarrollado ventajas competitivas de orden superior, que deberían ser consideradas y promovidas en un proyecto de política industrial regional.

**Palabras clave:** Reestructuración productiva industrial, modelos de producción, cadenas productivas (o de valor), ventajas competitivas, nueva industrialización

**Abstract:** *This paper spells out the industrial restructuring process in Morelos, focused on the macroeconomic, new production models and value chains dimensions. In pursuit to find out the influence of these dimensions of the industrial change on the international competitiveness. It results that industrial competitive advantages of superior order have been created, which should be considered and stimulated by a regional industrial policy project.*

**Key words:** *industrial restructuring process, production models, value chains, competitive advantages, new industrialization.*

## Introducción

En este trabajo se aborda la reestructuración productiva de la industria en Morelos y su expresión en la conformación de nuevos modelos de producción y nuevas cadenas de valor en tre las empresas. Se pretende estudiar estos cambios en su relación con el desarrollo de la competitividad industrial.

Para abordar esta problemática, se analizan primeramente los indicadores macroeconómicos de la reestructuración productiva de la industria, los cuales fundamentan la hipótesis del tránsito hacia una nueva industrialización en el estado.

Posteriormente se discute el hecho de que las estrategias de reestructuración productiva que emprenden las empresas están confluyendo en la conformación de un nuevo modelo de producción y se examina la evidencia empírica existente acerca de la conformación de las cadenas de valor en la industria estatal. A partir de ello se analiza la relación del nuevo modelo de producción y de las cadenas de valor

con la competitividad industrial, desde la perspectiva de la teoría de las ventajas competitivas.

Finalmente, a partir de estas consideraciones, se concluye planteando posibles trayectorias futuras de la industria.

### **La reestructuración productiva y los fundamentos de la competitividad industrial<sup>1</sup>**

El estado de Morelos tiene actualmente un perfil industrial mayor al del país en su conjunto, pues la industria manufacturera contribuye con casi 27% del PIB estatal; mientras que en el nivel agregado nacional la proporción es de 20% en 1993 (Ordóñez, 1998: 129).<sup>2</sup>

En los años ochenta y noventa la industria sufrió un intenso proceso de reestructuración productiva que se traduce en el tránsito de una industrialización por sustitución de importaciones a otra por fraccionamiento y deslocalización de los procesos productivos: de un “modelo” industrial de integración de la totalidad de ramas, cadenas y fases de los procesos productivos en un espacio nacional determinado, y de orientación de la producción al mercado interno fundamentalmente, se transita a otro en que las ramas, cadenas y fases de los procesos productivos se integran internacionalmente en espacios económicos más o menos extendidos, y en los que la producción se dirige a los mercados internacionales, conformándose la nueva industria a partir del fraccionamiento y la deslocalización de los procesos productivos (Ordóñez, 1999: 1114).<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Este apartado se desarrolla con base en Ordóñez [1999] y [2001].

<sup>2</sup> Es hasta 1980 cuando el estado alcanza el perfil industrial del país, siendo la participación de la industria manufacturera en el PIB de 22.4% contra 23% del nivel agregado nacional (Ordóñez, 1997A: 18).

<sup>3</sup> El proceso histórico de desintegración de las industrias nacionales y de su reintegración en un espacio internacional se lleva a cabo a partir del fraccionamiento y la deslocalización de los procesos productivos, cuya generalización e intensificación se posibilita por la introducción de la informática en el control y la operación de la maquinaria y el equipo en los procesos productivos, y el desarrollo de las telecomunicaciones (Ordóñez, 1999: 1114).

Para estudiar este proceso en Morelos se llevarán a cabo algunas precisiones conceptuales que permitirán interpretar la evidencia empírica disponible.

a) Precisiones conceptuales

De acuerdo con la perspectiva económica marxista, el conjunto de capitales de una economía, o de una actividad económica específica, puede ser considerado como un capital global, que está constituido por los mismos elementos que componen a cualquier capital individual. En este caso consideraremos al conjunto de capitales de la actividad industrial como un capital global, cuyo producto, es decir, la producción bruta total (PBT), se descompone de la siguiente manera:  $PBT = K_f + K_c + K_v + G$ ; donde  $K_f$  = capital fijo,  $K_c$  = capital constante circulante,  $K_v$  = capital variable, y  $G$  = ganancia.

El capital constante engloba la parte de la inversión que se destina a la compra de instalaciones, edificios, maquinaria y equipo, o capital fijo, y la que se realiza en materias primas y auxiliares, o capital constante circulante (esta parte del capital constante es la que en la contabilidad está cuantificada como insumos totales: *IT*). La diferencia entre el capital fijo y el circulante es que el primero tarda más de un ciclo productivo en transferirse en su totalidad al producto; en cambio el segundo efectúa tal proceso en sólo un ciclo productivo. La otra parte del capital circulante es el capital variable, que es equivalente a lo que el propietario del capital desembolsa en salarios.

La productividad del trabajo se define como la cantidad de producto, resultado del despliegue de una determinada cantidad de trabajo o de un desgaste dado de la fuerza de trabajo.

Un proceso de reestructuración productiva supone en mayor o menor medida un proceso de recambio tecnológico, el cual tiende a aumentar la parte proporcional en PBT del capital constante y en particular del capital fijo en detrimento de la parte proporcional del capital variable (Marx, 1867 y 1885).

Con los datos disponibles en la contabilidad se calcularán las partes proporcionales en PBT correspondientes al capital fijo (o densidad de capital) y al capital constante circulante. Por lo que toca a la parte proporcional de los salarios, se hará una aproximación mediante el cálculo de la participación de las remuneraciones totales (salarios y sueldos) en PBT. Cabe aclarar que los cálculos de las partes

proporcionales de PBT excluyen la parte correspondiente a la ganancia y a la depreciación del capital fijo.

#### b) La evidencia empírica

En los años ochenta y noventa la industria de Morelos ha sufrido un intenso proceso de reestructuración productiva que se expresa en los incrementos en el periodo de 1980 a 1993 de las participaciones del capital constante y, en particular, del capital fijo en PBT de 84.92% a 89.16%, y de 15% a 36.8%, respectivamente; así como en la disminución de la participación de las remuneraciones totales al personal ocupado en PBT de 15.1% a 10.8% (INEGI-AEEM, 1990 y 1995). Sin embargo, el mayor cambio en la composición del capital global de la industria ocurre en el periodo de 1985 a 1993, puesto que en 1985 las participaciones del capital constante y del capital fijo en PBT es de 86.2% y de 24.6%, respectivamente; mientras que la de las remuneraciones es de 13.8% (cuadro I).<sup>4</sup>

El cuadro I muestra que las ramas que se reestructuran son: 1) la químico-farmacéutica,<sup>5</sup> 2) la automotriz (productos metálicos, maquinaria y equipo),<sup>6</sup> 3) los minerales no metálicos<sup>7</sup> y 4) la maderera,<sup>8</sup> lo cual se traduce en un incremento de la participación de estas industrias en la producción y el empleo manufactureros totales, con las excepciones de la industria maderera, que prácticamente mantiene su participación en la producción, y de la químico-farmacéutica que hace lo propio en lo referente al empleo.

---

<sup>4</sup> El tránsito hacia una nueva industrialización en Morelos tiene lugar tardíamente, puesto que en el país el proceso inicia a finales de los años setenta; si bien el antecedente histórico del mismo es el surgimiento de la industria maquiladora a mediados de los años sesenta (Ordóñez, 1994: 1117-1118).

<sup>5</sup> Las siguientes tres empresas concentran más del 45% del empleo de la rama en 1993: *Ponds de México* (873 empleados), *Baxter* (705) y *Roche-Syntex* (402) (GEM-AE, 1994: 202).

<sup>6</sup> *Nissan Mexicana* concentra más de 95% del empleo de la rama automotriz (5 796 empleados) en 1993 (GEM-AE, 1994: 202).

<sup>7</sup> Cuatro empresas concentran casi 55% del empleo de la rama: *Cementos Portland Moctezuma* (255 empleados), *Mosaicos Venecianos de México* (122), *Caleras de Xiutepec* y *Anexas* (100) y *Minerales de San Antonio* (98) (GEM-AE, 1994: 201).

<sup>8</sup> La rama está constituida sólo por una empresa: *Cajas Plato de Morelos* (41 empleados) (GEM-AE, 1994: 202).

**Cuadro I. Indicadores de la reestructuración  
de la industria en Morelos**

|                              | Kf/PBT*      |              | Kf+IT/<br>PBT** |              | Remuneraciones<br>/PBT*** |              | PBT/<br>personal<br>ocupado**** |             |              | Remuneración<br>s/ personal<br>ocupado**** |             | % Producción<br>total |             | % Personal<br>ocupado total |      |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|------|
|                              | 1985         | 1993         | 1985            | 1993         | 1985                      | 1993         | 1985                            | 1985        | 1993         | 1985                                       | 1993        | 1985                  | 1993        | 1985                        | 1993 |
| Alim. y<br>bebidas           | -2.64        | 22.61        | 76.57           | 88.58        | 23.43                     | 11.42        | 112.99                          | 0.89        | 12.90        | 18.33                                      | 16.34       | 32.35                 | 26.48       |                             |      |
| Textiles,<br>vestido         | 18.87        | 19.72        | 69.22           | 72.56        | 30.78                     | 27.44        | 87.13                           | 1.22        | 23.91        | 16.65                                      | 5.36        | 11.81                 | 14.21       |                             |      |
| Madera y sus<br>productos    | 18.80        | 31.96        | 73.12           | 82.87        | 26.88                     | 17.13        | 27.64                           | 0.33        | 4.73         | 0.44                                       | 0.43        | 1.50                  | 1.99        |                             |      |
| Celulosa y<br>papel          | 19.59        | 18.69        | 80.95           | 82.07        | 19.05                     | 17.93        | 93.33                           | 1.21        | 16.73        | 2.86                                       | 1.72        | 4.06                  | 3.91        |                             |      |
| Químico-<br>farmacéutica     | 27.85        | 36.10        | 88.61           | 84.03        | 11.39                     | 15.97        | 288.21                          | 1.50        | 46.02        | 29.37                                      | 29.48       | 17.67                 | 17.20       |                             |      |
| Minerales no<br>metálicos    | 17.99        | 31.98        | 73.74           | 85.61        | 26.26                     | 14.39        | 83.23                           | 0.79        | 11.98        | 7.62                                       | 8.21        | 7.47                  | 8.29        |                             |      |
| Ind. metálicas<br>básicas    | -43.01       | nd           | 60.22           | nd           | 39.78                     | nd           | nd                              | 0.40        | nd           | 0.02                                       | 0.01        | 0.33                  | nd          |                             |      |
| Prod. metál.,<br>maq. y eq.  | 33.82        | 43.10        | 91.64           | 93.51        | 8.36                      | 6.49         | 473.68                          | 1.16        | 30.73        | 24.10                                      | 35.83       | 24.36                 | 26.23       |                             |      |
| Otras ind.<br>manufactureras | 37.57        | 30.37        | 86.37           | 82.87        | 13.63                     | 17.13        | 89.56                           | 0.56        | 15.34        | 0.61                                       | 1.62        | 0.46                  | 1.69        |                             |      |
| <b>Total</b>                 | <b>24.57</b> | <b>36.80</b> | <b>86.17</b>    | <b>89.16</b> | <b>13.83</b>              | <b>10.84</b> | <b>288.70</b>                   | <b>1.10</b> | <b>24.79</b> | <b>10.0</b>                                | <b>10.0</b> | <b>10.0</b>           | <b>10.0</b> |                             |      |

No se los cálculos de las categorías son en porcentajes y en miles de nuevos pesos corrientes, y tienen una utilidad sólo para fines comparativos. \*participación del capital fijo (Kf) en la producción bruta total (PBT) —excluida la depreciación—; \*\*participación del capital constante (Kf+IT) en PBT, donde IT= insumos totales; \*\*\*participación de las remuneraciones totales (salarios y sueldos) en PBT, que constituye una aproximación de la participación del capital variable (salarios) en PBT; \*\*\*\* PBT/personal ocupado es una aproximación a la productividad de la rama; \*\*\*\*\* remuneraciones totales/personal ocupado es una aproximación al nivel salarial de la rama.

Fuente: INEGI-ADEM [1990] y [1995].

Por el contrario, las ramas de celulosa y papel<sup>9</sup> y las otras industrias manufactureras<sup>10</sup> sufren un retroceso en cuanto a la densidad de su capital (parte proporcional al capital fijo),<sup>11</sup> mientras la rama de alimentos y bebidas<sup>12</sup> incrementa su densidad de capital pero después de haber sufrido un proceso de desinversión en 1985, y la composición del capital de la rama de textiles y vestido<sup>13</sup> permanece prácticamente inalterada; siendo áreas que en lo fundamental quedan excluidas de la reestructuración productiva. Esto se traduce en el decrecimiento de la participación en la producción total de estas ramas, excepto las otras industrias manufactureras que la aumenta.<sup>14</sup>

De acuerdo con estos indicadores la reestructuración más exitosa es la de la industria químico-farmacéutica, ya que el incremento en la parte proporcional del capital fijo en PBT se acompaña de un aumento de la parte proporcional de las remuneraciones. Esto no se debe a un incremento relativo del empleo (en relación con el resto de las ramas), sino a un aumento de los salarios,<sup>15</sup> que se expresa en el hecho de que la media de las remuneraciones por persona ocupada de la industria se

---

<sup>9</sup> Está constituida por dos empresas: *Packsa* (620 empleados) y *Unipak* (323) (GEM-AE, 1994: 203).

<sup>10</sup> Cuatro empresas concentran más de 66% del empleo de las industrias electrónica y eléctrica, las cuales forman parte de esta rama: *Schrack Electrónica* (177 empleados), *Ensamble y Prueba de Circuitos* (167), *Equipos Westinghouse* (161) y *Nec de México* (121) (GEM-AE, 1994: 199).

<sup>11</sup> En el caso de esta última, eso se traduce en un incremento de la parte proporcional de las remuneraciones (de 13.6% a 17.1%); mientras en la primera esta parte disminuye ligeramente (de 19% a 17.9%) (cuadro II).

<sup>12</sup> Cuatro empresas concentran casi 84% del empleo de la rama: *Embotelladora de Cuernavaca* (1 274 empleados), *Ingenio Emiliano Zapata* (1 030), *Industria de Refrescos* (820) y *Embotelladora de Cuautla* (730) (GEM-AE, 1994: 204).

<sup>13</sup> Tres empresas concentran más de 58% del empleo de la rama: *Textiles de Morelos* (680 empleados), *Hilados de Morelos* (637), *Rivetex* (324) (GEM-AE, 1994: 199).

<sup>14</sup> Por lo que respecta al empleo, la rama de textiles y vestido, y las otras industrias manufactureras aumentan su participación en el total; a diferencia de las ramas de alimentos y bebidas, y la de papel y sus productos; cuya participación disminuye (cuadro I).

<sup>15</sup> Por ejemplo, en la empresa *Roche-Syntex*-división química la media salarial mensual es de \$4 331.92 con un mínimo de \$2 120, un máximo de \$6 980 y una desviación estándar de 1108.71 (EERP-UAM-I-CRIM, 1997: 21).

encuentra muy por arriba de la media manufacturera (\$46.02 mil contra \$24.80 mil anuales). Estos salarios relativos elevados tienen como fundamento una productividad del trabajo, cuya magnitud rebasa en más de 150% a la del resto de las ramas, con la excepción de la industria automotriz.<sup>16</sup>

La otra reestructuración exitosa, aun cuando con una distribución de los beneficios más inequitativa, es la de la industria automotriz: con el incremento de la parte proporcional del capital fijo en PBT se verifica un aumento relativo de los salarios; aunque menor que en el caso anterior (\$30.73 mil contra \$24.80 mil anuales), si bien la parte proporcional de las remuneraciones disminuye. No obstante, es la rama en que la productividad relativa del trabajo es la más elevada, rebasando en más de 100% el promedio industrial.<sup>17</sup>

Por su parte, las reestructuraciones de la industria maderera y, sobre todo, la de la industria de los minerales no metálicos se han llevado a cabo a costa de una fuerte disminución de los salarios relativos,<sup>18</sup> lo cual se corresponde con los bajos niveles de la productividad relativa del trabajo.<sup>19</sup>

Comparada con el proceso nacional, la reestructuración de la industria estatal es más localizada pues se concentra en cuatro ramas, principalmente con tres de la contraparte nacional.<sup>20</sup>

---

<sup>16</sup> La productividad relativa del trabajo de la industria químico-farmacéutica es superior a la de los alimentos y bebidas, situada en el nivel inmediato inferior, en más de 155%.

<sup>17</sup> La productividad relativa de la industria automotriz es superior en más de 107% al promedio industrial y en más de 64% a la de la industria químico-farmacéutica. Ello indica que en la industria, la tasa de ganancia es elevada.

<sup>18</sup> En 1985 las remuneraciones por persona ocupada en la industria de los minerales no metálicos equivalen a 72% de la media de la manufactura, mientras en 1993 disminuyen a 48.3%. Las cifras para la industria maderera son de 30% contra 19%, siendo la industria que paga menores salarios.

<sup>19</sup> Son las industrias con productividades del trabajo más bajas: la de los minerales no metálicos representa 29% del promedio manufacturero, mientras la de la industria maderera menos de 10%.

<sup>20</sup> 1) Industrias metálicas básicas; 2) química, petroquímica y productos de caucho; 3) productos metálicos, maquinaria y equipo (particularmente la industria automotriz); 4) otras industrias manufactureras (principalmente electrónica); 5) minerales no metálicos (notablemente en las industrias del cemento y del vidrio); 6) industria de la madera y sus

La reestructuración productiva de la industria ha traído consigo los cambios en la composición del producto industrial en el periodo de 1980 a 1993 que se muestran en el cuadro II.

Cuadro II. Composición del producto industrial

|                                          | 1980       | 1985       | 1988       | 1993       |
|------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Alimentos y bebidas                      | 2.353      | 18.33      | 15.43      | 16.34      |
| Textiles, vestido                        | 2.894      | 16.65      | 8.82       | 5.36       |
| Madera y productos                       | 0.88       | 0.44       | 0.19       | 0.43       |
| Celulosos y papel                        | 0.76       | 2.86       | 2.55       | 1.72       |
| Químico-farmacéutica                     | 1.296      | 29.37      | 38.59      | 29.48      |
| Minerales no metálicos                   | 8.24       | 7.62       | 6.54       | 8.21       |
| Industrias metálicas básicas             |            | 0.02       | 0.02       | 0.01       |
| Productos metálicos, maquinaria y equipo | 2.329      | 2.41       | 26.89      | 36.83      |
| Otras industrias manufactureras          | 1.4        | 0.61       | 0.97       | 1.62       |
| <b>Total</b>                             | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |

Fuente: INEGI-CIP [1988] e INEGI-AEEM [1995].

En este largo periodo se observa que de las ramas en reestructuración sólo dos aumentan su participación en el producto manufacturero total: 1) la química-farmacéutica es la industria que más aumenta su participación (de 13% a 29.5%), si bien de 1988 a 1993 ésta disminuye pero a un nivel muy por arriba al de 1980; 2) la industria automotriz (productos metálicos, maquinaria y equipo) aumenta su participación particularmente de 1988 a 1993 (de 26.9% a 36.8%).<sup>21</sup> Por su parte, los minerales no metálicos mantienen su participación (si bien se da una disminución relativa en 1985 y 1988) y la industria de la madera observa una disminución (de 0.88% a 0.43%).

---

productos; y 7) alimentos, bebidas y tabaco.

<sup>21</sup> Con esta tendencia hacia el aumento en su participación, la industria rompe con el estancamiento de su participación relativa prevaleciente de 1970 a 1985 que oscila entre 20% y 25% (véase cuadro II).



En cambio, la industria de celulosa y papel que queda excluida de la reestructuración productiva aumenta su participación en el producto manufacturero (de 0.76% a 1.72%). Por otra parte, es notable la decadencia de la participación de la industria de alimentos y bebidas (de 23.5% a 18.3%) y, sobre todo, la de los textiles y vestidos (¡de 28.9% a 5.4%!);<sup>22</sup>

Finalmente, la industria de metálicas básicas y la otras industrias manufactureras mantienen prácticamente su participación relativa (la primera de 0.2% a 0.1%, y la segunda de 1.4% a 1.6%).

Por consiguiente, se verifica una tendencia a la especialización de la industria estatal en las ramas que han llevado a cabo una reestructuración más exitosa y que se han convertido en las más importantes gracias a que su participación en la producción manufacturera se incrementa notablemente en el periodo 1980-1993: la químico-farmacéutica y la automotriz.<sup>23</sup>

Por el contrario, las ramas que hasta 1980 eran las más relevantes de la industria, la textil y del vestido, y la de alimentos y bebidas, quedan excluidas de la reestructuración y se encuentran en decadencia.

Por su parte, el capital sigue estando más concentrado en la industria estatal respecto a su contraparte nacional. Sin embargo, esta mayor concentración no parece haberse acentuado ya que en 1970 los establecimientos de más de 101 empleados participaban con 85.8% de la producción bruta total de la industria estatal; mientras en la contraparte nacional dicha participación era de 76% (Ordóñez, 1997A: 24), proporciones que prácticamente se mantienen en los años noventa (cuadro III).<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Esta tendencia a disminuir la participación relativa revierte la tendencia al incremento de dicha participación que había prevalecido de 1970 a 1980 (de 23% a 29%) (véase cuadro II).

<sup>23</sup> En 1993 la industria automotriz estatal contribuye con 9% de la producción de la rama en el nivel nacional, en tanto que la química lo hace con 7%, y la farmacéutica con 4% (GEM, 1996: 38).

<sup>24</sup> En 1993, los establecimientos de más de 101 empleados contribuyen con 85.7% de la producción bruta total de la industria estatal, mientras en el nivel nacional la proporción es de 77.4% en 1991.

**Cuadro II. Concentración del capital en las  
industrias total y nacional**

| Estratos de establecimiento                  | Estatal<br>(1993) | Nacional<br>(1991) |
|----------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Participación en la producción bruta total % |                   |                    |
| Micro empresa (de 0 a 15 personas)           | 4.74              | 7.66               |
| Pequeña empresa (de 16 a 100 personas)       | 9.56              | 15.73              |
| Mediana empresa (de 101 a 250 personas)      | 11.17             | 15.25              |
| Gran empresa (de 251 a más personas)         | 74.52             | 62.15              |

Fuente: STPS [1997] e INEGI-IAEEM [1995].

Los municipios de Jiutepec y Cuernavaca concentran casi 90% de la actividad industrial del estado, si bien la reestructuración productiva se traduce en un doble movimiento de desconcentración y reconcentración espacial de la industria (cuadro IV).

**Cuadro IV. Despliegue espacial de la industria**

| Municipios               | Producción<br>bruta al % |              | Insumos<br>totales % |              | Empleados<br>totales % |              | Personas<br>ocupadas % |              | Unidades<br>económicas % |              |
|--------------------------|--------------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
|                          | 1980                     | 1993         | 1980                 | 1993         | 1980                   | 1993         | 1980                   | 1993         | 1980                     | 1993         |
| Jiutepec                 | 71.08                    | 77.46        | 75.16                | 74.61        | 61.62                  | 61.16        | 48.27                  | 48.11        | 10.45                    | 11.28        |
| Cuernavaca               | 21.35                    | 12.44        | 17.73                | 13.34        | 31.34                  | 27.8         | 32.22                  | 25.91        | 28.74                    | 24.10        |
| Cuautla                  | 2.82                     | 45.7         | 2.40                 | 5.37         | 3.94                   | 5.26         | 6.84                   | 8.46         | 12.70                    | 11.01        |
| Zacatepec                | 0.14                     | 1.76         | 0.13                 | 2.10         | 0.07                   | 1.73         | 0.54                   | 3.25         | 2.40                     | 2.11         |
| <b>Total (1980-1993)</b> | <b>92.29</b>             | <b>89.9</b>  | <b>92.89</b>         | <b>87.95</b> | <b>92.96</b>           | <b>88.29</b> | <b>80.49</b>           | <b>69.02</b> | <b>39.19</b>             | <b>35.38</b> |
| <b>Total</b>             | <b>95.25</b>             | <b>96.23</b> | <b>95.42</b>         | <b>95.42</b> | <b>96.97</b>           | <b>95.28</b> | <b>87.87</b>           | <b>80.73</b> | <b>54.29</b>             | <b>48.5</b>  |

Fuente: INEGI-AEEM [1990] y [1995].

Se observa una tendencia a la desconcentración de la actividad industrial de Jiutepec y Cuernavaca hacia los municipios de Cuautla y Zacatepec; los cuales contribuyen con más de 6% y de 11% de la producción y del empleo industrial en 1993, respectivamente.

Sin embargo, en el movimiento de desconcentración de la actividad industrial de los municipios de Jiutepec y Cuernavaca existe una tendencia a la desconcentración de este último (su participación en la producción disminuye de 21% a 12%) y a su reconcentración en Jiutepec (su participación aumenta de 71% a 77%).

A tal reconcentración corresponde una diferenciación de la industria de Jiutepec respecto de la de los otros municipios: se trata del núcleo industrial con mayor densidad de capital, productividad y salarios relativos; en tanto que la industria asentada en los otros municipios es de baja densidad de capital, productividad y salarios relativos reducidos, con la excepción de Cuernavaca (cuadro V).<sup>25</sup>

Cuadro V. Composición del capital global por municipio

| Municipio<br>(1993)     | Kf/PBT*      | Kf+IT/PBT** | Rem./PBT*** | PBT/Pr. Oc**** | Rem./Pr. Oc***** |
|-------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------|------------------|
| Jiutepec                | 41.01        | 9144        | 8.56        | 410.97         | 35.17            |
| Cuernavaca              | 20.21        | 7636        | 2364        | 109.81         | 25.96            |
| Cuautla                 | 25.90        | 8751        | 1249        | 123.45         | 15.41            |
| Zacatepec de Hidalgo    | 26.90        | 8932        | 1068        | 123.77         | 13.22            |
| <b>Total industrial</b> | <b>36.80</b> | <b>8932</b> | <b>1084</b> | <b>228.70</b>  | <b>24.79</b>     |

Nota: los cálculos de las categorías son en porcentaje y en miles de nuevos pesos corrientes, y se en una utilidad sólo para fines comparativos: \*participación del capital fijo (Kf) en la producción bruta total (PBT) —excluida la depreciación—; \*\*participación de la capital constante (Kf+IT) en PBT, donde IT= insumos totales; \*\*\*participación de las remuneraciones totales (salarios y sueldos) en PBT, que constituye una aproximación de la participación del capital variable (salarios) en PBT; \*\*\*\*PBT/personal ocupado es una aproximación a la productividad del trabajo; \*\*\*\*\*remuneraciones totales/personal ocupado es una aproximación al nivel salarial del arana.

Fuente: NEGLA EEM [1995].

Asimismo, la reestructuración productiva trae consigo una diversificación de las exportaciones industriales en favor, principalmente, de la industria textil y del vestido<sup>26</sup> y de la automotriz (máquinas, aparatos y material eléctrico); pues en 1973 las exportaciones de la rama química representaban 45% del total industrial, y en 1995 sólo 35% (cuadro VI).

Por consiguiente, las exportaciones industriales corresponden a dos tipos de ramas con características y ventajas competitivas muy

<sup>25</sup> La industria de Cuernavaca es de baja densidad de capital y reducida productividad relativa, pero nivel salarial relativamente alto.

<sup>26</sup> Ocurre con la industria textil y del vestido el siguiente hecho paradójico: a pesar de quedar excluida en lo fundamental de la reestructuración productiva, su participación en las exportaciones aumenta. Ello podría deberse a la disminución de los salarios relativos en la industria, lo cual se expresaría en el hecho de que las remuneraciones por persona ocupada pasaron de ubicarse de un monto por arriba de la media industrial en 1985 a otro ligeramente por debajo de la misma en 1993 (cuadro I).

definidas y diferenciadas entre sí: a) la químico-farmacéutica y la automotriz (el grueso de las exportaciones de máquinas, aparatos y material eléctrico) pertenecientes al núcleo industrial asentado en Jiutepec,<sup>27</sup> que fundamentan su actividad exportadora en el incremento de la densidad de capital, o innovación tecnológica, la formación y acumulación de *know how* industrial, la productividad del trabajo y los salarios relativos elevados (casi 60% de las exportaciones); b) los textiles y vestidos (pieles, cuero, prendas y complementos de vestir) y las otras industrias manufactureras (instrumentos y aparatos de óptica fotográfica), en las que la actividad exportadora se fundamenta en cierta acumulación de *know how* industrial,<sup>28</sup> la baja densidad de capital y los salarios reducidos (más de 40% de las exportaciones).

Cuadro VI. Exportaciones industriales

| Concepto                                      | Participación en el total estatal 1995 (%) |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Productos químicos orgánicos                  | 21.1                                       |
| Piel y cuero (excepto peletería)              | 14.3                                       |
| Máquinas, aparatos y material eléctrico       | 12.6                                       |
| Prendas y complementos de vestir              | 6.5                                        |
| Instrumentos y aparatos de óptica fotográfica | 5.9                                        |
| <b>Total exportaciones industriales</b>       | <b>60.4</b>                                |

Fuente: GEM[1996].

<sup>27</sup> Las empresas que concentran más de 45% del empleo de la rama químico-farmacéutica están instaladas en CIVAC desde los años sesenta y setenta en el siguiente orden: *Syntex* (ahora *Roche-Syntex*), 1967; *Ponds de México*, 1972; y *Baxter*, 1974. *Nissan Mexicana*, empresa que concentra más de 95% del empleo de la rama automotriz, se ubica en CIVAC desde 1966. La participación de la rama química-farmacéutica en la industria de Jiutepec es de 35% contra 29% en la industria estatal en su conjunto, siendo las proporciones para la industria automotriz de 84% y 27%, respectivamente.

<sup>28</sup> *Textiles Morelos* y *Rivetex*, empresas que concentran más de 35% del empleo de la rama textil, se encuentran instaladas en CIVAC desde 1947 y 1951, respectivamente.

Finalmente, otro indicador del proceso de reestructuración productiva de la industria es la instalación de industrias maquiladoras en el estado, las cuales contribuyen con 4% del empleo industrial en 1993 (cuadro VII).<sup>29</sup>

El cuadro VII indica que las ramas más importantes de la industria maquiladora son la textil y del vestido, la electrónica y la química-petroquímica. La relevancia de las dos primeras coincide con la composición del producto de la industria maquiladora nacional hasta la primera mitad de los años ochenta.<sup>30</sup> Pero, a diferencia de ésta en sus inicios, y aún en la actualidad,<sup>31</sup> en la estatal el peso de la rama química y petroquímica es considerable (8.1%); la cual probablemente “maquile” productos de la rama químico-farmacéutica del segmento industrial heredado de la sustitución de importaciones.

Cuadro VII. Distribución del empleo en la industria maquiladora

| Rama industrial                                               | Participación en el empleo total maquilador 1995 (%) |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Textil y vestido                                              | 71.8                                                 |
| Electrónica                                                   | 15                                                   |
| Química y petroquímica                                        | 8.1                                                  |
| Autopartes                                                    | 2.2                                                  |
| Minerales no metálicos                                        | 2                                                    |
| Otras industrias manufactureras (artículos médicos)           | 0.8                                                  |
| <b>Total del empleo maquilador en el empleo manufacturero</b> | <b>4</b>                                             |

Fuente: GEM [1996]

<sup>29</sup> Las empresas maquiladoras emplean a 1 510 trabajadores en 1993, siendo el empleo total manufacturero de 38 375 trabajadores (GEM, 1996: 40).

<sup>30</sup> En 1980, la industria electrónica contribuye con 61.5% de producto manufacturero nacional, y la textil y del vestido (incluida la producción de zapatos) con 13.1%, siendo las dos industrias más importantes. A partir de entonces la de autopartes comienza a crecer aceleradamente de tal modo que en 1986 su contribución es de 23.6%, desplazando a la industria textil y del vestido del segundo lugar en importancia (CEPII, 1982; OCDE, 1991; y CSG, 1993). En 1993, la industria de autopartes contribuye con casi 28% de la producción maquiladora (INEGI-EIME, 1994).

<sup>31</sup> La rama químico-farmacéutica de la industria maquiladora nacional surge hacia la mitad de los años ochenta, y su participación en el producto total es marginal (2.4% en 1993) (INEGI-EIME, 1994).

## Modelos de producción, cadenas de valor y ventajas competitivas

### a) Precisiones conceptuales

Se entiende por modelo de producción a la unidad conceptual de una base tecnológica, una forma de organización del trabajo, un “patrón” de relaciones laborales y un perfil de la fuerza de trabajo (De la Garza, 1993 y 1997).<sup>32</sup> La reestructuración productiva implica el cambio cualitativo de todos o algunos de los componentes de los modelos de producción, lo que da origen a diferentes modalidades de reestructuración.

Las cadenas de valor, o productivas, están constituidas por todos los momentos del ciclo circulatorio del capital invertido por una empresa en la elaboración de determinada mercancía, esto es, producción, comercialización, entrega y servicio posventa.<sup>33</sup> A estas fases del ciclo circulatorio que se repiten con cierta periodicidad (o que se llevan a cabo en un plano cotidiano) se agregan *las actividades de apoyo* al ciclo circulatorio, como son la necesidad de tecnología, insumos comprados, recursos humanos y las funciones generales de infraestructura.

El *sistema de valor* incluye al conjunto de cadenas de valor, articuladas entre sí mediante *enlaces*, de una cadena productiva y de su red distributiva hasta el consumidor final. Por consiguiente, están incluidas las cadenas de valor de los proveedores, de la empresa productora del artículo final, los distribuidores, los minoristas y del comprador final (Porter, 1991).

El proceso de reestructuración productiva trae consigo un cambio en las cadenas de valor en la medida en que transforma la organización de la industria, es decir, en tanto que el proceso se traduce en el tránsito de un “modelo” industrial de integración de la totalidad de ramas, cadenas y fases de los procesos productivos en un espacio nacional

---

<sup>32</sup> Este concepto es equivalente al de base socio-técnica que implica al paradigma tecnológico, la forma de organización del trabajo, las relaciones laborales y el perfil de la fuerza de trabajo.

<sup>33</sup> La existencia de éste depende del tipo de producto del que se trate y de los patrones de consumo predominantes en las naciones.

determinado a otro en que las ramas, cadenas y fases de los procesos productivos se integran internacionalmente en espacios económicos más o menos extendidos.

La información referente a las cadenas de valor que a continuación se considerará contempla un ámbito intermedio en tre las cadenas y los sistemas de valor, puesto que se trata de información sobre los proveedores de las empresas instaladas en Morelos y sus mercados.

Por ul timo, de acuerdo con la teoría de las ventajas competitivas de M. Porter la competitividad de una nación, una región, una ciudad o una empresa entendida como el nivel de productividad del trabajo logrado en la competencia internacional en determinados sectores productivos y de mercado está determinada por los siguientes cuatro órdenes de elementos, sobre los que, a su vez, los sujetos sociales deben incidir para el desarrollo de ventajas competitivas: 1) condiciones de los factores de producción; 2) condiciones de la demanda; 3) sectores proveedores, conexos y auxiliares; y 4) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas.<sup>34</sup>

Los modelos de producción y las cadenas de valor industriales que a continuación se considerarán están comprendidos en el primero y en el tercer orden de elementos determinantes. Las condiciones de los factores de producción disponen el nivel de productividad de una nación en la competencia internacional; la cual está determinada, a su vez, por el grado de desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas nacionales. Éstas incluyen a la dotación de recursos naturales (fuerzas productivas naturales) y a los requerimientos técnico-sociales de la producción (fuerzas productivas sociales); los que están en función del desarrollo logrado por la nación (Marx, 1894).

Para que un conjunto industrial o una empresa desarrolle ventajas competitivas en relación con los sectores proveedores, conexos y auxiliares es necesario que su cadena de valor se gestione como un sistema y no como un conjunto de par tes; al igual que la capacidad de explotación de los enlaces con los proveedores y clientes es crucial

---

<sup>34</sup> La política del gobierno y los acontecimientos fortuitos no son determinantes fundamentales, más bien tienen incidencia positiva o negativa sobre el conjunto de los mismos. Para una exposición detallada de la teoría véase el trabajo de Porter (1991).

para la formación de una ventaja competitiva nacional o regional (Porter, 1991).

La teoría de las ventajas competitivas hace hincapié en el carácter histórico de la formación de las ventajas de una nación, región o ciudad en la competencia internacional, en relación con las ventajas heredadas (como la dotación de recursos naturales, la situación geográfica o el bajo costo laboral), para crear ventajas competitivas de orden superior: aquéllas que se apoyan en factores de producción avanzados<sup>35</sup> y especializados en sectores específicos, a diferencia de los básicos<sup>36</sup> y generalizados.<sup>37</sup>

#### b) Modelos de producción

La reestructuración productiva trae consigo un proceso de transformación de los antiguos modelos de producción industriales, correspondientes al periodo de la industrialización por sustitución de importaciones. Estos modelos se caracterizan por una base tecnológica heterogénea y una forma original de organización del trabajo, la cual combina la organización *taylor-fordista* con formas de dirección del trabajo que requieren la intervención del dirigente sindical junto al cuerpo de supervisores.

Los cambios en los modelos de producción presumiblemente se concentran en las ramas industriales en las que se verifica un proceso de reestructuración de acuerdo con los indicadores macroeconómicos. Esto no significa que dicho proceso tenga lugar exclusivamente en estas ramas, pues existen empresas que se reestructuran y que, sin embargo, se encuentran agrupadas en ramas industriales en las que los indicadores macroeconómicos no muestran un proceso de reestructuración productiva.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Infraestructura moderna de comunicación y transporte, científicos, técnicos y fuerza de trabajo altamente calificada, etc., necesarios para obtener ventajas competitivas como productos diferenciados y tecnología de producción propia (Porter, 1991: 117-121).

<sup>36</sup> Recursos naturales, clima, situación geográfica, fuerza de trabajo descalificada o semicalificada a bajo costo, etc.; los cuales mantienen su importancia en actividades extractivas o basadas en la agricultura y en aquéllas en que las necesidades tecnológicas y de formación son modestas, y la tecnología se encuentra disponible en el mercado (Porter, 1991: 117-121).

<sup>37</sup> Pueden utilizarse en una amplia gama de sectores (Porter, 1991: 117-121).



El cambio en los modelos de producción está mediado por las estrategias de reestructuración emprendidas por las empresas y por algunas políticas gubernamentales, en particular, el establecimiento de una nueva forma de integración del salario que incluye una parte proporcional al desempeño del operario (bono).

Las estrategias empresariales de reestructuración productiva son tan diversas como las empresas que las emprenden, en modo tal que lo que posibilita distinguir uno o varios modelos de producción es la existencia de elementos fundamentales en común en las diversas de estrategias.

En esta perspectiva se puede distinguir un modelo de producción, en el cual el cambio promovido por las estrategias empresariales se centra en la organización del trabajo y, en menor medida, en las relaciones laborales, en comparación con la base tecnológica.<sup>39</sup> Esto es coincidente con lo que ocurre en el nivel agregado nacional (De la Garza, 1997: 179-221).

Sin embargo, en los procesos productivos de flujo continuo se observa una reestructuración con cambio en la base tecnológica, lo cual probablemente se deba a las características técnicas de este tipo de procesos: al requerirse la intervención de una cantidad proporcionalmente menor de trabajo vivo y existir una mayor dependencia del trabajo muerto,<sup>40</sup> se reduce el margen de maniobra empresarial para que una disminución de costos, a partir de la sustitución de maquinaria o equipo con fuerza de trabajo a bajo precio, compense la reducción de la productividad en la competencia internacional.

---

<sup>38</sup> Son los casos de *Industrias Tecnos*, perteneciente a la rama de metálicas básicas, y de *Curtidos Temola* o el *Grupo Covarra-Rivetex*, pertenecientes a los textiles y vestido (Ordóñez, 1998: 127-157).

<sup>39</sup> De una muestra de ocho empresas sólo en dos la reestructuración productiva incluyó un cambio de la base tecnológica. Se trata de una empresa químico-farmacéutica y de otra cementera (Ordóñez [1998: 127-157] y [1998A: 45-50]).

<sup>40</sup> Se entiende por trabajo vivo al trabajo que se efectúa en el momento de la producción del producto A, y por trabajo muerto al trabajo desplegado en procesos productivos anteriores y que se ha materializado en la maquinaria, el equipo y las materias primas necesarias en la elaboración de A (Marx, 1867: 185-188).

En este caso la reestructuración trae consigo un incremento en el grado de automatización de la maquinaria y el equipo hasta llegar a niveles cercanos a 100%.<sup>41</sup>

El cambio en la forma de organización del trabajo se lleva a cabo bajo los principios del *toyotismo*,<sup>42</sup> el cual incluye una dimensión cultural del cambio y otra organizacional. En lo cultural, el principio es la calidad total que promueve una nueva actitud del operario hacia el trabajo y su producto, consistente en la valoración de los mismos por su aspecto cualitativo, o valor de uso, y no sólo por su cantidad, o valor de cambio.<sup>43</sup> En lo organizacional, el principio es la mejora continua que supone que la valoración cualitativa del trabajo y su producto deben traducirse en un mejoramiento constante de la forma y el método de trabajo, lo cual incluye una capacitación orientada a ese fin.<sup>44</sup>

La aplicación de ambos principios es sumamente heterogénea en tre las empresas, siendo la forma más incipiente el uso de aspectos parciales de la calidad total sin el correlato de la mejora continua; y la más acabada: la puesta en práctica conjunta de la calidad total y la

---

<sup>41</sup> El Grupo Roche-Syntex-división química pasa de un grado de automatización de 30% a 80%, a partir de 1994 (Ordóñez, 1998: 144-145). Por su parte, Cementos Moctezuma instala en Tepetzingo una nueva planta en 1997, con un grado de automatización de 100%; en relación con la planta de Jiutepec instalada en 1945 y cuya maquinaria y equipo carece prácticamente de automatización (Ordóñez, 1998A: 19-25). Otros ejemplos son los grupos Baxter y Mexama (rama químico-farmacéutica) con grados de automatización cercanos a 100%.

<sup>42</sup> Es el modelo productivo que se ha impuesto en Japón, el cual hace hincapié en la reorganización de la producción a partir de una nueva división de tareas que tiene como objetivo la flexibilidad productiva (Ordóñez, 1997: 82).

<sup>43</sup> Se entiende por calidad al conjunto de propiedades de un producto que satisfacen las necesidades para las que fue creado, con un periodo de duración adecuado y con costos de producción lo más reducidos posible. La calidad total incluye la calidad proyectada de diseño, la calidad de proceso y la calidad de ventas o servicios (Nissan-MC, s/f: 2).

<sup>44</sup> En el *toyotismo*, calidad total y mejora continua tienen su correlato operativo en los siguientes principios de trabajo: 1) selección, 2) orden, 3) limpieza, 4) progreso y 5) disciplina. Estos principios son conocidos como las cinco "s" japonesas y constituyen principios de acción que rebasan el ámbito del trabajo y se conciben como principios de una forma de vida para crecer en las mejores condiciones (Nissan-MC, s/f: 10).

mejora continua, incluyendo los principios de trabajo correspondientes.

Sin embargo, el empleo de la mejora continua se lleva a cabo dentro de los límites de una división *taylorista* del trabajo en tre las gerencias o los supervisores y el obrero colectivo,<sup>45</sup> así como en el seno de este último. Es decir, sigue existiendo la división entre la concepción del trabajo y su ejecución, y el trabajo del obrero individual es todavía parcializado y estandarizado, ejerciéndose sobre él un control directo por parte del supervisor. A lo sumo, la mejora continua puede traer consigo un cambio en la división espacial del trabajo bajo formas diversas, siendo la más acabada la transformación de la línea de producción en la en U, o celda de producción; donde las mismas operaciones que anteriormente se realizaban en varias líneas de producción para obtener productos en serie, ahora se concentran en una celda para lograr pequeños lotes de productos.<sup>46</sup>

Lo anterior implica que el trabajo en equipo sólo existe de manera formal, pues el grupo no absorbe funciones de supervisión ni de organización del trabajo, limitando su actividad a la discusión de problemas de producción y a la formulación de propuestas de mejoramiento, formal o informalmente y de manera periódica.<sup>47</sup>

En cambio, tiene lugar la agregación de tareas del obrero colectivo en el obrero individual, en lo concerniente al control de calidad, el mantenimiento e, incipientemente, en la coordinación de los tiempos y las cantidades de producción de las distintas fases del proceso, mediante el sistema *kanban*.<sup>48</sup> Asimismo, se verifica la polivalencia del

---

<sup>45</sup> Esto es, la división entre concepción del trabajo y su ejecución (Ordóñez, 1994: 49-50).

<sup>46</sup> Este es el caso de las empresas *Freudenber-Noky Air Design* (autopartes), o de las maquiladoras de la confección *Trajes de Baño Morelos* y *Unger Fabrik* (Ordóñez, 1998A: 12-32).

<sup>47</sup> En los casos en que se lleva a cabo una nueva división del trabajo en alguna fase del proceso como resultado de una propuesta del "equipo de trabajo", ésta debe ser planteada primero a los supervisores o a las gerencias y ser autorizada por los mismos. Sólo en el caso de un pequeño departamento de producción de una empresa se observó un trabajo en equipo real, en un proceso productivo que data del siglo pasado y que depende de la acción de fuerzas naturales: la producción de municiones de plomo por caída libre en la empresa *Industrias Tecnos* (metalmecánica) (Ordóñez, 1998: 142-144).

obrero individual, la cual no siempre implica movilidad horizontal (entre puestos de trabajo).

Estos cambios se traducen en una mayor formalización de aspectos anteriormente no reglamentados del trabajo, y en un mayor control sobre el mismo por parte de las gerencias y los supervisores, en las zonas industriales en las cuales existe el antecedente de una importante organización y conflictividad sindical como los municipios de Jiutepec y Cuernavaca.<sup>49</sup> En cambio, en zonas sin este antecedente la formalización del trabajo coincide con una disminución del control sobre el mismo, como es el caso del municipio de Cuautla.

Corresponden con estos cambios en la organización del trabajo: el establecimiento en la formación del salario de una parte correspondiente al desempeño individual del operario, bajo formas diversas,<sup>50</sup> y la compactación de las categorías laborales.<sup>51</sup>

En cuanto a las relaciones laborales el cambio más importante es términos de una mayor incidencia del acuerdo entre la empresa y el sindicato, el cual tiene lugar en lo vinculado con las condiciones de contratación de la fuerza de trabajo. El segundo cambio en importancia es la mayor libertad de la empresa en lo relativo al uso productivo de la fuerza de trabajo y, secundariamente, con sus condiciones de contratación (dispersión de la relación laboral). El tercer cambio es la

---

<sup>48</sup> O sistema de “arrastre” de la producción, en el cual la coordinación entre las distintas fases del proceso se obtiene por medio de indicaciones que los operarios de las fases posteriores envían a los de las anteriores sobre sus requerimientos, en modo tal que éstas puedan cumplir con dichos requerimientos en la cantidad y el momento adecuados. Esta forma de agregación de tareas no es del obrero colectivo en el obrero individual, sino de funciones que antes correspondían a las gerencias y los supervisores en el obrero colectivo. Sólo se observó en la empresa *Freudenberg-Nok* (autopartes) (Ordóñez, 1998A: 12-19).

<sup>49</sup> En estos municipios la insurgencia sindical de los años setenta se desarrolló precozmente.

<sup>50</sup> En los casos estudiados, esta parte del salario se relaciona con aspectos del desempeño como la productividad, la calidad o la polivalencia (multifuncionalidad). Sólo en un caso una parte del bono se vincula con el desempeño colectivo (Ordóñez, 1998A: 4-12).

<sup>51</sup> En uno de los casos examinados los cambios en la organización del trabajo trajeron consigo el aumento en el número de categorías (Ordóñez, 1998A: 4-12).

mayor incidencia del sindicato en la forma de producción y la intensidad del trabajo (UAM-I-CRIM, 1998).

La fuerza de trabajo empleada en las zonas de reciente industrialización<sup>52</sup> tiende a ser más joven que la de las zonas de tradición industrial (30 años contra 34 años), con una mayor participación de mujeres (57% contra 27%) y un grado educativo superior (25% tiene estudios superiores a secundaria contra 19%; mientras 75% cuenta con estudios de primaria y secundaria contra 81%). Asimismo, es probable que la proporción de trabajadores eventuales en relación con los de base sea mayor y que el origen campesino sea más reciente.

El nuevo modelo productivo industrial se traduce en ventajas competitivas regionales de recursos de conocimiento, disponibilidad y calificación de la fuerza de trabajo (cuadro VIII).

En los recursos de conocimiento destacan las ventajas competitivas en la inversión de las empresas en investigación tecnológica (1.19) y en el acceso estatal a la tecnología de punta industrial (1.10), en lo cual incide el mayor peso de la gran empresa y de ramas industriales de producción de flujo continuo (químico-farmacéutica y minerales no metálicos) en la industria estatal, en relación con el nivel agregado nacional.<sup>53</sup>

Por lo que se refiere a la calificación de la fuerza de trabajo, existe una alta proporción de la población económicamente activa (PEA) calificada (1.46 y 1.36) y la capacitación de las empresas es adecuada (1.08); no obstante, la capacitación de la fuerza de trabajo en el trabajo es insuficiente (0.98).

---

<sup>52</sup> Los datos que a continuación se presentan corresponden a una muestra de cuatro empresas instaladas en las zonas de tradición industrial (municipios de Cuernavaca y Jiutepec) y siete empresas de zonas de reciente industrialización (Cuautla y Emiliano Zapata) (Ordóñez [1998: 127-51] y [1998A: 1-51]).

<sup>53</sup> En la industria estatal, la rama químico-farmacéutica participa en 1993 con 29% de la producción contra 18% del nivel agregado nacional, siendo las proporciones para los minerales no metálicos de 8% y 7%, respectivamente.

Lo anterior se expresa en remuneraciones al personal empleado en la manufactura relativamente altas, lo que aparece como una desventaja competitiva (0.58).<sup>54</sup> Ahora bien, como ya se ha visto, esta aparente desventaja competitiva en el costo salarial y en el nivel de sueldos de la industria del estado es, en realidad, una ventaja competitiva de orden superior, particularmente en las ramas automotriz y químico-farmacéutica de la zona industrial de Jiutepec; ya que coincide con un proceso de innovación tecnológica y una alta productividad relativa del trabajo.

En contraste, existe una desventaja competitiva en la conflictividad laboral (0.22) que se contrarresta con un índice competitivo de emplazamientos a huelga (1.55), lo cual probablemente muestre a una clase obrera inconforme, aunque con una actitud abierta al cambio cultural (disposición hacia el trabajo y mejora continua: 1.07; costumbres que favorecen a la empresa: 1.04; y disposición al cambio de hábitos y costumbres: 1.03); cuyo descontento estaría contenido por un sindicalismo conformista (sindicatos no conflictivos y que colaboran con la actividad empresarial: 1.07).<sup>55</sup> Complementariamente se verifica una desventaja competitiva en la disponibilidad de recursos físicos (0.96); sin embargo, existen ventajas competitivas particulares en las ramas de minerales no metálicos, en particular la producción de cemento y, en algunas regiones del estado, en los procesos productivos que requieren de agua en abundancia.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Los datos de una muestra de cuatro empresas grandes y medianas del estado que han sufrido un proceso de reestructuración reciente, confirman lo anterior: el promedio salarial mensual en 1997 es de \$2 408.44, siendo el promedio de una muestra similar de empresas de Tijuana, Aguascalientes, Distrito Federal y Veracruz de \$1 733.61 (diferencia de \$674.83) (UAM-I-CRIM, 1997: 4-37).

<sup>55</sup> En 1997, la CTM alcanza una cobertura de 80% sobre la titularidad de los contratos colectivos de una muestra de 28 empresas industriales, cobertura que se estima sea superior a la del nivel agregado nacional (Ordóñez, 1999A: 417-451).

<sup>56</sup> La razón de la localización de la planta de Cementos *Portland-Moctezuma* en Tepetzingo es la existencia de una cantera de arcilla y piedra caliza, los dos componentes básicos del cemento que no es común encontrar juntos. Esta ventaja competitiva explica la tradición industrial en el estado de la industria calera. Asimismo, el motivo de la transferencia del área de cal y curtido de *Curtidos Temola* del Distrito Federal a Cuautla en 1967 es el alto requerimiento de agua de esa fase del proceso productivo (Gerentes de Producción y de Relaciones Industriales de *Curtidos Temola* y

Cuadro VII.1 Ventajas competitivas en factores de producción:  
recursos físicos, de conocimiento y humanos

| Recursos físicos:                                                     | Recursos de conocimiento:                                      | Disponibilidad de fuerza de trabajo: | Calificación fuerza de trabajo:                      | Costo fuerza de trabajo (salarial):                 | Cultura y conflictos de trabajo:                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
| Abundancia y disponibilidad de recursos naturales en el mediano plazo | 096 Acceso estatal a tecnología punta industrial               | 110 Baja población total             | 1.02 S y adiestrados / PEA                           | 1.46 Remuneración / personal ocupado en manufactura | 0.58 Disposición para el trabajo y mentalidad                    | 1.07 |
|                                                                       | 108 Inquietud empresarial por innovación tecnológica constante | 108 Menor de obra escasa/abundante   | 1.09 Capacitación para el trabajo / PEA              | 1.36                                                | Costumbres y valores en empresa                                  | 1.04 |
|                                                                       | 119 Inversión empresarial en investigaciones tecnológicas      | 119                                  | Capacitación suficiente en el trabajo                | 0.98                                                | Disposición al cambio de hábitos y estándares                    | 1.03 |
|                                                                       | Autonomización de procesos en empresas                         | 1                                    | Capacitación adecuada de las empresas                | 1.08                                                | Sindicatos no conflictivos y colaboración activa del empresarial | 1.07 |
|                                                                       | 108 Eficacia en conexión empresarial a redes informáticas      | 108                                  | Egresados de las ramas ingeniería/10 000hab.         | 1                                                   | Índice de empleabilidad en el mercado                            | 1.55 |
|                                                                       | Búsqueda por parte de empresas en universidades                | 1                                    | Número de profesionales en la industria /10,000 hab. | 1.03                                                | Índice de conflictos de trabajo                                  | 0.22 |
| Promedio                                                              | 0.96                                                           | 108                                  | 1.06                                                 | 1.15                                                | 0.58                                                             | 1    |

Nota: la ventaja competitiva es la nacional en cada uno de los rubros tiene un valor igual a uno, los valores mayores a uno indican una ventaja competitiva del estado en relación con la media nacional y los valores menores a uno una desventaja.

Fuente: IT ESM [1997].

Por consiguiente, las ventajas competitivas derivadas de los recursos de conocimiento, la disponibilidad y calificación de la fuerza de trabajo contrastan con las desventajas competitivas de las relaciones laborales y de los recursos de físicos.

### c) Cadenas de valor o productivas

Los estudios existentes sobre las estrategias empresariales de reestructuración productiva muestran que éstas no buscan abarcar el ámbito de la integración de las cadenas de valor.<sup>57</sup> Asimismo, al no existir una política industrial activa que pretenda integrar cadenas de

Cementos Portland-Moctezuma, respectivamente).

valor, el cambio que éstas han sufrido como consecuencia de la reestructuración ha estado determinado por las nuevas condiciones de la competencia y, en particular, por la apertura comercial.

Para valorar el efecto de la apertura comercial sobre las cadenas de valor es necesario considerar que la industria de Morelos se encuentra espacialmente más integrada hacia afuera de los límites del estado que hacia adentro: alrededor de 25% y de 8% (33% en total) de las ventas nacionales de las empresas se llevan a cabo en el Distrito Federal y en el Estado de México, respectivamente; siendo la proporción de las compras a proveedores nacionales de aproximadamente 38% y 4% (42% en total). En cambio, en Morelos se realizan alrededor de 5% de las ventas y de 2% de las compras de las empresas (7% en total).<sup>57</sup>

Lo anterior implica que las cadenas de valor estén dispersas y lejanas geográficamente, lo cual además de dificultar la aplicación de sistemas justo a tiempo entre clientes y proveedores, impide su gestión como un sistema integral, haciéndolas sumamente dependientes de los medios de transporte.

El cuadro IX indica que en los medios de transporte existen ventajas competitivas relacionadas con el acceso al mercado nacional (1.17) en los siguientes aspectos: sistema ferroviario en zonas industriales (1.29), acceso a la comunicación satelital (1.26), acceso al transporte urbano (1.18). Sin embargo, estas ventajas podrían ser sólo potenciales debido a las desventajas en la proporción de unidades de carga en las

---

<sup>57</sup> De siete empresas en las que se estudiaron las estrategias de reestructuración productiva sólo en una se buscaba incidir en la relación con las empresas compradoras. Se desarrolló una mayor cooperación en cuanto a la programación de sus requerimientos y se les hicieron entregas en consignas para evitar interrupciones del flujo productivo; esto es, se trata de una mayor cooperación entre clientes y proveedores que se limita a abreviar el tiempo de circulación del producto, sin incidencia alguna sobre el proceso de producción (Ordóñez, [1998: 138-140] y 1998A: 1-51).

<sup>58</sup> Se trata de datos de una muestra de nueve empresas, sin embargo en el cálculo de la proporción de las compras se excluyó a una cementera; pues una de las razones principales de su instalación en la región fue la ventaja competitiva de la misma en cuanto a dotación de recursos físicos para la industria (arcilla y caliza). Otras regiones importantes de integración de la industria son Puebla (más de 8% de las ventas) y Monterrey (más de 7% de las compras).



empresas manufactureras (0.57), en el acceso a aeropuertos (0.83) y la reciente suspensión del servicio de ferrocarril al Distrito Federal.<sup>59</sup>

**Cuadro IX. Ventajas competitivas en sectores proveedores,  
y en transportes y comunicaciones**

| Sectores proveedores:                    |             | Transportes y comunicaciones:                 |             |
|------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-------------|
| Facilidad de cambio de proveedores       | 1.03        | Sistema ferroviario zonas industriales        | 1.29        |
| Abundancia de proveedores                | 0.98        | Acceso transporte urbano                      | 1.18        |
| Flexibilidad oferta proveedores          | 0.95        | Acceso aeropuertos                            | 0.83        |
| Precio productos proveedores             | 0.98        | Acceso comunicaciones telefónicas             | 1.26        |
| Calidad productos proveedores            | 1.01        | Unidades servicio carga/10 0 empresas manufs. | 0.57        |
| Tiempo de entrega productos              | 0.98        | Hrs promedio a puertos                        | 0.94        |
| Plazos de pago                           | 0.93        | Facilidad acceso mercados nacionales          | 1.17        |
| Proximidad proveedores                   | 0.96        | Vuelos internads, nads/10,000 habitantes      | 0.26        |
| Existencia acuerdos con clientes         | 1.02        |                                               |             |
| Puntualidad pago adeudos clientes        | 0.96        |                                               |             |
| Apoyo actividad empresarial por clientes | 0.92        |                                               |             |
| <b>Promedio</b>                          | <b>0.97</b> |                                               | <b>0.94</b> |

Nota: la ventaja competitiva media nacional en cada uno de los rubros tiene un valor igual a uno, los valores mayores a uno indican una ventaja competitiva del estado en relación con la media nacional y los valores menores a uno una desventaja.

Fuente: ITESM [1997].

Por el contrario, en el acceso a los mercados internacionales existen desventajas competitivas también derivadas de la proporción de vuelos internacionales (0.26), el referido acceso a aeropuertos (0.83) y las horas promedio de distancia a los puertos (0.94).

Lo anterior se traduce en desventajas competitivas de los sectores proveedores en casi todos los aspectos: apoyo a la actividad empresarial por los clientes (0.92), plazos de pago (0.93), puntualidad del pago de adeudos por los clientes (0.96), proximidad de los proveedores (0.96), tiempo de entrega y precios de los productos de los proveedores (0.98).

<sup>59</sup> En 1997.

Esta desventaja competitiva de la industria en los sectores proveedores los hace susceptibles de ser desplazados por la competencia internacional. No obstante, las desventajas competitivas derivadas del acceso a los mercados internacionales constituyen, a la inversa, barreras a la entrada de empresas competidoras extranjeras; por lo que, presumiblemente, la apertura comercial no habría tenido efectos significativos sobre estas cadenas de valor: las mismas se habrían mantenido a pesar de sus desventajas competitivas.

Por consiguiente, existen importantes desventajas competitivas en la integración de las cadenas de valor que sólo son parcialmente compensadas por ciertas ventajas competitivas en los medios de transporte.

En suma, las ventajas competitivas del nuevo modelo de producción, relacionadas con los recursos de conocimiento, la disponibilidad y calificación de la fuerza de trabajo, son contrarrestadas por las desventajas competitivas derivadas de las relaciones laborales, la disponibilidad de recursos físicos y la integración de las cadenas de valor.

## **Conclusión**

La nueva industrialización cuenta con ventajas competitivas de orden superior, fundamentadas en la alta densidad de capital, recursos de conocimiento, elevada productividad del trabajo, oferta y disponibilidad cultural al cambio productivo de una fuerza de trabajo calificada, así como el pago de salarios relativamente elevados. Estas ventajas competitivas se localizan en la industria del municipio de Jiutepec y, específicamente, en las ramas químico-farmacéuticas y automotriz, de las cuales se derivan 60% de las exportaciones.

Lo anterior contrasta con ventajas competitivas de orden inferior, fundamentadas en la baja densidad de capital, los bajos niveles de productividad del trabajo y salarios relativos; de las cuales se derivan las exportaciones de las ramas de textiles y vestidos, y de otras industrias manufactureras que constituyen 40% de las exportaciones. Estas ventajas competitivas están más generalizadas en los municipios de Cuernavaca y Jiutepec. Tal contraste debe ser visto como la expresión en términos de ventajas competitivas de un proceso de especialización y polarización industrial, propio de la nueva industrialización en el estado.

Se pueden considerar, por consiguiente, dos segmentos industriales con ventajas competitivas polares; los cuales comparten una desventaja competitiva en la conflictividad laboral que se contrarresta con un índice competitivo de emplazamientos a huelga. Ello muestra a una clase obrera que desarrolla una nueva conflictividad laboral, y una actitud de apertura al cambio cultural y a la mejora continua; cuyo descontento se encuentra contenido por un sindicalismo conformista, hegemonizado por la CTM.

Complementariamente, la falta de integración espacial de la industria dentro de los límites del estado es indicativa de una desventaja competitiva en la integración de cadenas de valor y la explotación de sus enlaces con los sectores proveedores. Sin embargo, la permanencia de los actuales sistemas y cadenas de valor de la industria se debe a que la desventaja competitiva en el acceso al mercado internacional actúa, en un sentido inverso, como una barrera a la entrada de los competidores de los sectores proveedores en el sistema de valor.

Paradójicamente, la política gubernamental no promueve el desarrollo de las ventajas competitivas de orden superior sino de aquellas de orden inferior, particularmente en lo relacionado con las reglamentaciones medio ambientales, la promoción industrial y la inexistencia de una política industrial activa y de desarrollo regional autónomo.<sup>60</sup>

Una política con estas características tiene que promover la extensión y el desarrollo de las ventajas competitivas de orden superior en detrimento de las de orden inferior. Para ello es necesario retomar la experiencia “espontánea” e histórica de la formación de las ventajas competitivas de orden superior y traducirlas en una estrategia que considere al conjunto de la industria y de las zonas industriales.

---

<sup>60</sup> Por ejemplo, en términos de ventajas competitivas, la política de desarrollo estatal implica reglamentaciones ecológicas que no interfieren con la actividad empresarial (1.10) y que son lo suficientemente flexibles y aptas (1.08); lo cual parece ser indicativo de que contribuye a potenciar las ventajas competitivas de orden inferior en detrimento de las de orden superior: las reglamentaciones ambientales con estas características parecen ser determinantes en la decisión de localización en el estado, por oposición al Distrito Federal, de la rama químico-farmacéutica.

La política industrial activa y de desarrollo regional autónomo debe promover un proceso de reestructuración productiva basado en el recambio tecnológico y la modernización de las formas de dirección y organización del trabajo, en detrimento de la vía orientada a la reducción del costo salarial y la intensificación del trabajo. En esta perspectiva, se requiere de un compromiso laboral que no sólo contemple el ámbito de las condiciones de contratación de la fuerza de trabajo, sino que se fundamente en el ámbito de la forma de producción y el uso productivo de la fuerza de trabajo; lo que plantea la necesidad de un nuevo sindicalismo.

Paralelamente se requiere la formación, dentro de los límites geográficos del estado, de sistemas de valor y la explotación de sus enlaces en el seno de nuevas cadenas productivas regionales, en la perspectiva de la extensión y el desarrollo de las ventajas competitivas de orden superior.

Una política industrial regional con tales lineamientos es necesaria para desarrollar las potencialidades de desarrollo económico y social abiertas en el estado por la nueva industrialización.

*serorgu@avantel.net*

**Sergio Ordóñez.** Investigador del Instituto Profesional de la Región Oriente (IPRO). Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Recepción: 25 de noviembre de 2002

Aprobación: 4 de diciembre de 2002

## **Bibliografía**

- Ávila, H. (1997), "Aspectos Territoriales de la Industrialización en el Estado de Morelos", en *Diagnóstico para la Creación del Programa de Estudios sobre Morelos*, CRIM-UNAM.
- CEPII (1982), "L'industrie mexicaine: les limites de l'atout pétrolier", en *Économie Prospective Internationale*, núm.10, París.
- De la Garza, E. (1990), "Reconversión Industrial y Cambio en las Relaciones Laborales en México", en *La Modernización de México*, México: UAM-X.
- De la Garza, E. (1993), *Reestructuración Productiva y Respuesta Sindical en México*, México: UNAM-UAM-I.
- De la Garza, E. (1996), *Modelos de Industrialización en México*, mimeo.

- De la Garza, E. (1997), *La Formación Socioeconómica Neoliberal*, UAM-I., en prensa.
- Encuesta (1994), *Modelos de Industrialización en México*, México: Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, (MIM-UAM-I.).
- Gereffi, G. (1990), "New Patterns of Industrial Integration in the World Economy: Evidence from Latin America and East Asia", en *México y sus Perspectivas de Negociación con el Exterior*, México: Universidad Tecnológica de México.
- Gobierno del Estado de Morelos (1994), *Agenda Estadística*, (GEM-AE).
- Gobierno del Estado de Morelos (1996), *Cifras y datos económicos de Morelos 1996*, (GEM) (borrador).
- INEGI (1990), *Anuario Estadístico del Estado de Morelos*, (AEEM).
- INEGI (1994), *Cuaderno Estadístico Municipal Jiutepec*, (CEMJ).
- INEGI (1994), *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, (EIME).
- INEGI (1994), *Sistema de Cuentas Nacionales*, PIB por Entidad Federativa, (SCN).
- INEGI (1995), *Anuario Estadístico del Estado de Morelos* (AEEM).
- INEGI (1995), *Cuaderno de Información Oportuna* (CIO), diciembre.
- INEGI (1997), *Cuaderno Estadístico Municipal Cuernavaca* (CEMC).
- INEGI (1998), *Cuaderno de Información para la Planeación* (CIP).
- ITESM (1997), *Atracción de la Inversión en México*, Centro de Estudios Estratégicos.
- Leborgne, D. y A., Lipietz (1990), "Fallacies and Open Issues about Post-Fordism", en *CEPREMAP*, Couverture orange, núm. 9009, París.
- Leborgne, D. y A., Lipietz (1998), "Deux stratégies sociales dans la production de nouveaux espaces économiques", en *CEPREMAP*, Couverture orange, núm. 8911, París.
- Lipietz, A. (1985), *Mirages et Miracles*, la Découverte, París.
- Marx, K. (1978), *El Capital* [1885], tomo II, México: Siglo XXI.
- Marx, K. (1978), *El Capital* [1867], tomo I, México: Siglo XXI.
- OCDE (1991), "L'investissement direct international et l'industrialisation mexicaine", en Pérez Nuñez, W., *Études du Centre de Développement* París.
- Ordóñez, S. (1994), *La contrainte externe dans le Mexique contemporain. L'industrialisation et le bloc historique*, tesis doctoral, Paris VII-VIII, París.
- Ordóñez, S. (1996), "Cambio Histórico Mundial Contemporáneo y Pensamiento Social. Transformación del Capitalismo: la Revancha de Gramsci", en *Iztapalapa*, núm. 40, julio-diciembre.
- Ordóñez, S. (1997), "Reestructuración Productiva de la Industria en México", en *Problemas del Desarrollo*, núm. 111, vol. 28, octubre-diciembre.
- Ordóñez, S. (1997A), "Las Especificidad de la Industrialización en Morelos en los Años Setenta", en *Problemas del Desarrollo*, México: UNAM- IE, (en prensa).
- Ordóñez, S. (1998), "Estrategias Empresariales de Reestructuración Productiva en Morelos", en *Estrategias de Modernización Empresarial en México, Flexibilidad y Control sobre el Proceso de Trabajo* Fundación F. Ebert.
- Ordóñez, S. (1998A), *Resultado de Investigación: Estrategias Empresariales de Organización Productiva en Zonas de Reciente Industrialización en Morelos*, mimeo, CRIM.
- Ordóñez, S. (1999), "La Nueva Industrialización en Morelos de los Años Ochenta y Noventa", en *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 12, diciembre.

- Ordóñez, S. (1999A), *Reestructuración Industrial y Cambio en las Relaciones Laborales en Morelos*, México: AFL-CIO-FAT-UAM-UNAM.
- Oswald, U. (coord.) (1992), *Mitos y Realidades del Morelos Actual*, Cuernavaca, Morelos: CRIM-UNAM.
- Porter, M. (1991), *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, Buenos Aires, Argentina: Javier Vergara Editor.
- Proyecto de investigación (1998), *Cambio en las Relaciones Laborales a Nivel Local*, UAM-I.-CRIM.
- Proyecto de investigación (1997), *Estrategias Empresariales de Reestructuración Productiva en México*, EERP-UAM-I.- CRIM
- Sabrado, H. E. (1997), *Cambio Tecnológico y Perfil de la Mano de Obra en el Sector Manufacturero de México*, Cuaderno de Trabajo núm. 11, STPS.
- Secretaría de la Presidencia (1993), *Quinto Informe de Gobierno* (CSG).