

# Las nuevas tecnologías y la reorganización de las relaciones de trabajo.

Vera Lucía de Mendonca Silva.

Cita:

Vera Lucía de Mendonca Silva (2007). *Las nuevas tecnologías y la reorganización de las relaciones de trabajo*. XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-066/44>

Las nuevas tecnologías y la reorganización de las relaciones de trabajo

Vera Lucía de Mendonca Silva

El controvertido debate sobre los efectos de las nuevas tecnologías en las relaciones laborales todavía no se ha agotado. Este se mantiene en toda su magnitud sustentado por una diversidad de investigaciones acerca de los mecanismos de inserción, aplicación y uso de las tecnologías en el tejido social. Los analistas han procurado explicar la problemática en cuestión identificando la dinámica social, económica y técnica que la originó y que contribuye a su ininterrumpido avance.

La polémica pendiente se configura en torno a dos principales posturas: una de tendencia pesimista que preconiza el fin del trabajo (Rifkin, 1996) y otra de carácter optimista que apuesta por la emergencia del trabajo cualificado en sustitución de la mano de obra descualificada (Bell, 1973). Entre estas dos percepciones existe una tercera que condiciona los efectos provocados por la tecnología a los aspectos de orden económico, tecnológico e institucional, como también de la propia oferta de mano de obra en el mercado de trabajo. Esta última adoptada por muchos intelectuales actualmente. Así, es necesario aludir a algunas nociones e ideas claves que puedan contribuir a la comprensión del proceso que ha instaurado una nueva organización del trabajo y reorganizado las relaciones sociales a tal punto que autores como Bell afirma:

La sociedad post-industrial se organiza en torno al conocimiento para lograr el control social y la dirección de la innovación y el cambio, y esto a su vez da lugar a nuevas relaciones sociales y

nuevas estructuras que tienen que ser dirigidas políticamente (p.34).

Tal opinión puede ser razonada en la propia concepción de la tecnología, que según la perspectiva de Lope (1996), incluye los aspectos físicos (maquinaria, herramientas, instrumentos, etc.) y organizativos del proceso productivo, y cuya dinámica se liga y es determinada por el contexto económico, político y sociocultural. La singularidad de la tecnología está en la organización de los medios, los métodos y los conocimientos teóricos con el fin de ejecutar una acción que conduzca a la producción de bienes y servicios. Su significado se reconoce en la aplicación del conocimiento científico a la realidad.

De acuerdo con lo expuesto, se debe distinguir esta noción de otra con la que normalmente se confunde, la técnica. Ésta última se refiere a los procedimientos utilizados (aspectos físicos) en función de la ejecución de las acciones prácticas que no implican necesariamente los conocimientos científicos. Un ejemplo clásico es la técnica del manejo del fuego cuya aplicación no necesitó de ninguna teoría que lo sostuviera, ya que no había un conocimiento sistematizado a priori<sup>1</sup>.

Los dos conceptos en cuestión vinculan teoría y praxis, mientras uno (tecnología) es el saber hacer según determinado ideal y principio científico, el otro es su racional y eficiente puesta en práctica. De ahí se puede inferir que la tecnología, como alega Bell, orienta las acciones sociales, razonando que los efectos económicos de su proceso recaen directamente sobre la vida social. En efecto, el cambio tecnológico significa el cambio de actitudes. Esto puede ser

---

<sup>1</sup> Lope (1996) y De Luque (2002).

comprobado en las relaciones inauguradas con la revolución industrial y en las que todavía se establecen, como consecuencia de los avances técnicos en curso desde la segunda mitad del siglo XX. Aún más: la tecnología está cargada de ideología, pues trae en sí no sólo una nueva forma de hacer social sino también de pensar sobre este hacer. Este hecho se evidencia en la concepción que el hombre ha ido construyendo de sí mismo y del mundo, en medio de las transformaciones antes aludidas; visión que culmina en el desarrollo y hegemonía del pensamiento racional y científico de las sociedades modernas. En aquel momento, la tecnología se constituye como vínculo principal entre la ciencia, la organización productiva y la sociedad, favoreciendo el incremento de la productividad y reordenando la vida económica y social. Desde entonces su influencia ha impregnado las relaciones sociales.

Así pues, en la medida en que los científicos elaboran y ejecutan proyectos y propagan sus ideas y descubrimientos a otros científicos y a la sociedad en general, inauguran nuevas estructuras de trabajo y junto con ellas transforman también las formas de pensar y vivir en sociedad.

Para el análisis que aquí se propone se tomará el concepto de tecnología en la perspectiva de Elster (1997), cuyo enfoque recae en los aspectos del conocimiento; postura que ha servido como referencia en muchos de los análisis de la sociedad actual a saber: la sociedad del conocimiento. Para el referido autor, el conocimiento tecnológico se configura alrededor de la simbiosis de tres elementos: la práctica, la técnica y la tecnología. La práctica se refiere a la “combinación particular de factores de producción utilizados en un proceso específico”, la técnica es “el conjunto de prácticas” y la tecnología corresponde a

“todas las técnicas conocidas” (p. 87), es decir, es el congregación de prácticas que han sido sucesivamente desarrolladas y aplicadas en la producción de determinados productos. Ésta es una compleja clasificación de los aspectos del conocimiento que componen el proceso productivo, y deja entrevé la propia complejidad de la tecnología.

Su análisis no debe dejar fuera dos nociones que conllevan los elementos que la conforman y en cuyo uso muchas veces se confunden: se trata de las concepciones de invención e innovación<sup>2</sup>.

Ambas son acepciones de difícil manipulación analítica y de acentuada polémica en cuanto a los criterios a ser considerados en su clasificación. Suelen aparecer en los textos como sinónimos o con sentidos distintos, y aquí reside su controversia.

La formulación de Schumpeter (1944) es la más reconocida y aceptada. El autor analizó los cambios producidos por el desarrollo tecnológico de la sociedad capitalista. Así distinguió tres etapas continuas y diferenciadas del proceso técnico de producción: éstas son la invención, la innovación y la difusión. La primera, está asociada a la concepción del producto, la segunda, a la introducción de éste en el mercado en forma de bien o servicio y la tercera, a la difusión de lo que fue producido.

Desde la perspectiva de Schumpeter, la invención pertenece al campo de la generación de las ideas y del descubrimiento. Por su parte la innovación es su materialización en el momento en que el producto entra en el mercado y produce cambios, sea como nuevo bien, sea en sustitución de otro ya existente. De este

---

<sup>2</sup> Para una mejor comprensión de las cuestiones que envuelven este debate véase Elster (1990).

modo, uno se circunscribe al nivel abstracto y el otro al nivel concreto. Invención e innovación son así dos etapas de un proceso creativo que culmina en la propagación del producto creado.

Para Schumpeter, el desarrollo económico se hace posible si la técnica, a través de innovaciones e invenciones, promueve transformaciones en el proceso productivo.

Muchos autores han criticado esta separación de los dos primeros momentos del proceso creativo, aseverando en su favor la articulación existente entre invención e innovación. En Del Rivero (1982) por ejemplo, se encuentra un concepto de innovación que agrega en sí las tres categorías ordenadas por Schumpeter. El autor concibe la innovación como un proceso en el cual las ideas son concebidas, desarrolladas y, finalmente, introducidas en el mercado. Su perspectiva acentúa el enlace de las tres etapas del proceso creativo, de una forma que las hace indistintas.

Una tercera perspectiva que se considera necesario retomar aquí se encuentra en el reciente estudio de Gizycki *et al* (1998) sobre el perfil profesional exigido por el paradigma económico actual, y cuyas características se configuran en torno a “las personas implicadas en el proceso de innovación”. Los autores señalan que la innovación no es parte del proceso creativo, sino que es en sí mismo el propio proceso. Según sus conclusiones, éste comporta en su interior tres funciones diferentes: la del inventor, la del ejecutor y la del usuario. El primero es el sujeto que conceptúa, el segundo es el que aplica el concepto en la producción, y el tercero es el que utiliza el producto final. Las tres funciones son desarrolladas en cadena, tornando cada actividad dependiente de la otra.

De todo ello se puede inferir que la innovación está indisolublemente vinculada a la tecnología en un proceso de generación y aprensión de otro, realimentándose continuamente<sup>3</sup>. Esta dinámica se articula a su vez a otros aspectos como el contexto socioeconómico y político, las innovaciones anteriores y los propios planteamientos del innovador como fuerzas del entorno que configuran su naturaleza en cada momento.

En términos generales, la tecnología se refiere a los procesos del conocimiento susceptibles de ser aplicados a la producción de bienes y servicios. Pero la innovación de carácter técnico-científico trae modificaciones no solo en lo tecnológico, sino que incide directamente en los ámbitos económico y social. Esta produce profundos cambios al fundar nuevas demandas e inaugurar diferentes formas de acceso a las mismas por parte de los individuos.

Por último, se debe considerar que los procesos de innovación son conducidos por los profesionales que se forman en un ambiente científico, la Universidad. El fundamento de la misma es el rigor del método científico (en sí mismo plural), y se sustenta en la introducción de nuevas proposiciones y perspectivas epistemológicas.

Todo ello subraya las formas contemporáneas de promoción de los profesionales y en su inserción en el mercado de trabajo. Este se fundamenta en la formación según los conocimientos requeridos por un dinámico mercado dominado por la tecnología.

A efectos de la comprensión de los fundamentos de este proceso se puede retomar sucintamente algunos de los aspectos fundamentales del desarrollo

---

<sup>3</sup> Evidentemente una innovación no se origina necesariamente a partir de una nueva tecnología, es decir, de un desarrollo tecnológico; sino que puede aparecer en forma de un nuevo uso que se da a una tecnología ya existente.

técnico, desde la revolución industrial hasta la actualidad, con énfasis en las exigencias requeridas a los profesionales por el mercado de trabajo.

### 1.1. La sociedad industrial y el paradigma económico actual

La revolución industrial suplantó un tipo de organización del trabajo basado en una economía agraria y artesana tradicional e inauguró un sistema productivo dominado por la industria y la mecanización. Este hecho implicó cambios profundos en los procesos de trabajo hasta entonces instaurados (el qué, cómo y dónde se producía) y en la estructura de la sociedad de la época. Sus principales rasgos son de orden tecnológico (uso de los nuevos recursos materiales y de las nuevas fuentes de energía), socioeconómico (surgimiento de la clase obrera) y cultural (interacción entre ciencia y tecnología)<sup>4</sup>.

La sustitución de las herramientas por máquinas, del trabajo manual por el trabajo mecanizado y del taller por las grandes fábricas, han sido su triunfo pues multiplicó el rendimiento del trabajo y aumentó la producción contribuyendo a una mayor acumulación de capital durante el siglo siguiente.

La eficacia técnica supuso una nueva organización del trabajo en base a la división de tareas y a la especialización de la mano de obra, siendo su revés el excedente de trabajadores no incorporados a los nuevos procesos de producción<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Para un debate más profundo de las causas y consecuencias de la Revolución Industrial véase principalmente Hobsbawn (1987, 1990 y 1995).

<sup>5</sup> Como es sabido, el éxito económico mediante el desarrollo de la técnica tuvo como consecuencia la miseria y el descontentamiento de aquellos que no han sido favorecidos por sus beneficios. Esto incidió en una importante resistencia por parte de los trabajadores y otros sectores sociales, configurándose un movimiento (el movimiento ludista) en contra de las máquinas en muchos lugares, principalmente en Gran Bretaña. Según Hobsbawn “los trabajadores sencillos e incultos reaccionaron frente al nuevo sistema destrozando las máquinas que consideraban responsables de sus dificultades; pero también una cantidad –sorprendentemente grande – de pequeños patronos y granjeros simpatizaron abiertamente con esas actitudes destructoras, por considerarse también víctimas de una diabólica minoría de innovadores egoístas”(1987:78).

Desde entonces, el crecimiento económico se articuló con los cambios tecnológicos en el ámbito productivo en un proceso que ha introducido, incesantemente, nuevos valores económicos y sociales.

A pesar de su incipiente desarrollo en el siglo XVIII, el sector industrial empieza a conformar su estructura económica a principios del siglo XX (Moreno, 2003). Este fenómeno se debió a la formación de los conglomerados económicos y a la nueva organización del trabajo. Ésta se fue consumando a lo largo del siglo, nutrida en los preceptos científicos de Taylor y en el proyecto organizativo de Ford, ambos asentados en la concepción de la producción en serie de manufacturas para un mercado masificado.

El taylorismo y el fordismo son dos fenómenos que se complementan en sus propósitos económicos y organizativos. El primero ha alzado el método científico de organización productiva y fundado su régimen, y el segundo lo ha perfeccionado. Los dos han regulado las relaciones de trabajo durante casi todo el siglo XX y dado las bases de una nueva organización económica a finales del siglo<sup>6</sup>.

El método científico de Taylor se caracteriza por la especialización y racionalización del quehacer productivo mediante tres principios básicos: a) separación radical entre el trabajo intelectual y manual, b) el riguroso control técnico y temporal de las tareas desarrolladas por los trabajadores y c) sujeción del salario a la productividad como forma de control de los rendimientos de la

---

<sup>6</sup> El modelo taylorista-fordista y su crisis han sido objeto de numerosos análisis por lo que no se pretende retomarlos aquí en profundidad. Se trae a debate sus principios con el fin de aportar elementos que fundamenten la construcción del discurso en torno a la nueva organización del trabajo y sus requerimientos profesionales. Para una mejor comprensión de los principios del modelo en cuestión y sus influencias en la economía durante gran parte del siglo XX se debe acceder a los estudios de Hobsbawn (1995), Piore y Sabel (1990), Bell (1973), Coriat (1982), Harvey (1997), Lope (1996), entre otros.

fábrica<sup>7</sup>. Tal estructura objetivaba sacar el máximo provecho del ritmo y tiempo de trabajo humano con el objeto de incrementar la productividad. Tal perspectiva funda un modelo de organización del trabajo asentado en tareas especializadas y repetitivas cuyo ejercicio se basa en una mínima cualificación por parte de quién las ejecuta, y ello bajo el control de la dirección<sup>8</sup>.

Este mecanismo se amparaba en el deseo de apropiarse del *Know-how* de los trabajadores para transformarles en un componente más del proceso productivo y de esa manera se garantizaba su integración a la estructura de la empresa. Tal como señala Fernández Enguita, la idea era, “romper desde la fortaleza estratégica de los trabajadores cualificados en el entramado de la organización productiva hasta su solidaridad y su orgullo colectivo y personal” (1992:29-30).

El resultado fue la pérdida del dominio de las actividades por parte de los trabajadores en función de la ejecución de movimientos monótonos y repetitivos bajo la supervisión de un experto. La autonomía del trabajo se derrumba y el obrero pasa a ser visto como parte de la máquina<sup>9</sup>.

El fordismo<sup>10</sup> aparecerá más tarde como su complemento, profundizando y aplicando sus axiomas con mayor rigor. Mientras el taylorismo se ha circunscrito a una concepción teórica del proceso productivo buscando la reorganización de su estructura interna en aras a una mayor eficiencia del trabajo, el fordismo se ha

---

<sup>7</sup> Véase Delgado (1999), De Coster (1992) y Moreno (2003).

<sup>8</sup> Coriat (1982).

<sup>9</sup> Esta problemática ha producido una bibliografía abundante. Un análisis más profundo se encontrará en Fernández Enguita (1992), Castillo (1988), Coriat (1982), Fréchet (1992), De Coster (1992) y Lope (1996), entre otros.

<sup>10</sup> Para Harvey (1992), la consolidación del fordismo se habría dado en la fábrica de Henry Ford en Michigan, en el año 1914, cuando lo mismo establece en ocho horas la jornada diaria de trabajo e instaura la recompensa de cinco dólares a los trabajadores de su línea de montaje. Sobre esa cuestión véase Harvey (1992).

configurado como la praxis de tal percepción. Su mirada iba más allá de la organización interna de la empresa para inscribirse en los beneficios que se podían sacar del mercado. Sus bases se encuentran en los años 20, pero su desarrollo en los países avanzados se dará después de la segunda guerra mundial y se mantendrá hasta comienzos de los años setenta. En esta década se mostrará ineficiente debido a razones “fundamentalmente <<materiales>> más que <<ideológicas>>” (Mishra, 1994:23). Este período es denominado por Hobsbawn (1995) como “la época de oro” del capitalismo debido a las tasas de crecimiento y a los niveles de estabilidad política y económica y de bienestar social nunca existidos<sup>11</sup>.

El modelo mencionado se ha caracterizado por la introducción de la cadena de montaje semiautomática y la producción en serie de productos estandarizados para un mercado de consumo masivo. La línea de montaje atribuye puestos fijos a los trabajadores para el desarrollo de tareas precisas y repetitivas con un ritmo impuesto y controlado por el proceso de encadenamiento a que están sometidas. El propio movimiento de las máquinas impone <sup>12</sup>la operación requerida y el tiempo necesario para su desarrollo. La cadena reemplaza el control de la productividad mediante la medición del tiempo y ritmo del trabajador, ahora “es la cadena la que marca la velocidad al obrero no al revés” (Moreno, 2003:110). En suma, el mecanismo introducido para el transporte de los materiales convierte “los tiempos muertos” en el trabajo en “tiempo de trabajo productivo”, aumentando con ello la duración efectiva de la jornada laboral.

---

<sup>11</sup> Evidentemente estos logros en la vida económica y social no han sido producto del éxito de la evolución natural del capitalismo, sino de las políticas intervencionistas de las dos grandes potencias de la época (EUA y URSS) que redefinieron y reafirmaron su hegemonía económica. El denominado *boom* económico se produjo sobre la égida de los EUA.

<sup>12</sup> Coriat (1982) y De Coster 81992)

Asimismo, la mecanización del proceso productivo consigue incrementar la disociación del trabajo al reducir el trabajo complejo y subdividir el trabajo manual. La separación de las actividades, asociada al propio ritmo del trabajo, permite el control del trabajador por parte de la empresa. Así se anulan las posibilidades de explorar su potencial como profesional (las tareas no envuelven un sistema de cualificaciones profesionales en que se pueda profundizar el conocimiento sobre el proceso productivo)<sup>13</sup> y de pensar sobre el proceso en que sus acciones están implicadas<sup>14</sup>.

En suma, durante tres décadas el modelo fordista ha conseguido un pleno éxito mediante la organización y control de la producción y la ampliación del mercado de bienes estandarizados. En este período ha incrementado la productividad, favorecido el consumo y posibilitado el crecimiento económico de los países desarrollados.

Este proceso ha sido posible gracias a la infraestructura proporcionada por el Estado. Mediante un importante gasto social, éste había conseguido paliar las desigualdades sociales<sup>15</sup> suscitadas por un modelo económico fundado en la maximización de la producción en función del aumento de beneficios. Parafraseando a Mishra, se puede afirmar que el Estado de bienestar se configuraba en la responsabilidad de los gobiernos para garantizar un nivel de vida “mínimamente aceptable para todos los ciudadanos” (1994:41). Esto

---

<sup>13</sup> Lope (1996).

<sup>14</sup> Además, como afirma Gramsci, el fordismo controlaba también la vida sexual y familiar del trabajador al imponerle un modo de vida y de pensar, pues "los métodos de trabajo son inseparables de un modo específico de vivir, pensar y sentir" (1978:328).

<sup>15</sup> Los beneficios del fordismo no se distribuyeron por todos los sectores sociales. La clase trabajadora estaba sometida a bajos salarios y inestables contratos de trabajo - además del poder del consumo en masa - lo que generaba gran desigualdad social. Estas condiciones han suscitado fuertes resistencias, muchas veces manifestadas en reivindicaciones económicas, étnicas o de género en muchos países.

significaba prevenir las necesidades socioeconómicas a partir de lo que denomina tres frentes: pleno empleo, servicios sociales de carácter universal y asistencia social<sup>16</sup>. Estas medidas de bienestar social buscaron erradicar la pobreza y así equilibrar, legitimar y reproducir las relaciones socioeconómicas instauradas en la posguerra. Esto se ha visto reflejado en las políticas públicas como los gastos invertidos en salud, seguridad social, educación y vivienda que han permitido combinar el crecimiento económico con el bienestar social. Evidentemente, como lo afirma Poulantzas (1976), esto ha ocurrido gracias a la presión de los trabajadores sobre el Estado para la reducción de las desigualdades provocadas por el desarrollo capitalista.

A finales de los años sesenta, el modelo empieza a agotarse llegando a su fin a mediados de los años setenta. Sus causas se encuentran sobre todo en la desaceleración económica relacionada con la incapacidad de incremento de la productividad y control de la inflación y el desempleo. El crecimiento, equilibrio e internacionalización de la economía se habían dado gracias a las intervenciones del Estado, resultando costosas sus políticas fiscales y monetarias<sup>17</sup>. Para Mishra, “el objetivo del pleno empleo fue el primero a ser abandonado por muchos gobiernos, mientras que las restricciones del gasto social se hicieron habituales” (1994:41).

---

<sup>16</sup> Para una profundización de esa cuestión véase Mishra (1994).

<sup>17</sup> Lipietz y Leborgne subrayan que “en primer lugar, la crisis latente del paradigma industrial, caracterizada por una disminución del ritmo de la productividad y un aumento de la relación capital-producto, dio lugar a un descenso de las tasas de rentabilidad hacia fines del decenio de los sesenta. La reacción del empresariado a través de la internacionalización de la producción, y del Estado (mediante la generalización de las políticas de austeridad), derivó en una crisis del empleo y, por lo tanto, del Estado del Bienestar. Tanto la internacionalización productiva como el estancamiento de los ingresos activaron la por el lado de la demanda hacia fines de los años setenta” (1990:111).

Asimismo, hay que considerar el progresivo e intenso conflicto laboral que se desarrollaba en base a las condiciones de trabajo, extendiendo su crítica a la sociedad de consumo de masas que se había instituido.

Hacia los años ochenta, los pronósticos señalaban que se trataba de una crisis del modelo de desarrollo económico.

Tales circunstancias han dado lugar a un proceso de transición hacia un paradigma alternativo que pudiese recuperar la productividad de las dos décadas anteriores y así generar un nuevo equilibrio económico que trajera ganancias. Tal proyecto se conformará con la ayuda de las nuevas tecnologías. Su uso intensivo en el sector productivo favoreció el desarrollo de procesos que inauguraron una organización productiva caracterizada principalmente por la producción flexible, la diversificación de la demanda y la cualificación y polivalencia del trabajo.

La producción flexible está en estrecha conexión con las nuevas tecnologías de la información. Éstas permiten la producción en gran escala y facilitan la adopción de cambios en la producción con el fin de atender las cambiantes necesidades del mercado. Como lo señalan Brunet et Belzunegui ,

Así un aspecto crucial de la denominada nueva economía es que el principal factor productivo ha pasado a ser la información y el conocimiento frente a los factores tangibles tradicionales. Las nuevas tecnologías constituyen un factor determinante del desarrollo económico, al permitir reducir los costes de producción y distribución y con ello aumentar la productividad, difundir la información y fomentar la aparición de nuevos servicios (2003:173).

Con el nuevo modelo las relaciones laborales se someten a profundos cambios para adaptarse a las nuevas exigencias tecnológicas y productivas. Estos

se reconocen sumamente flexibles y de esta forma se favorece la competitividad de las empresas. En concreto, la flexibilidad laboral significa inestabilidad y precariedad en el empleo. Los análisis en general han apuntado al aumento del paro y al incremento del empleo temporal y a tiempo parcial, tanto en los países desarrollados como subdesarrollados. Beck ha afirmado que “el número (y la tasa) de parados crece desde los años setenta de manera continua, al mismo tiempo que disminuye el volumen laboral *per capita* de la población” (2000:50). En Rifkin (1996) se encuentran cifras altísimas de pérdida de empleo en apenas cuatro años, solamente en los Estados Unidos. El autor subraya que entre los años 1989 y 1993 han sido 1.800,000 los que han quedado sin trabajo en el sector industrial a causa de la automatización. Por su parte, Tezanos ha señalado que:

El número total de parados en los países de la OCDE estaba a finales del siglo XX en torno a 35 millones personas, es decir tres veces más que en 1973 y 11 millones más que en 1990, de los cuales 17 millones correspondían a los países de la Unión Europea, con casi seis veces más que en 1973 y 5 millones más que 1990” (2001b:138).

Según el autor, estas cifras aumentarían en un 40% si se considerara el número de trabajadores desanimados, los que ya no buscan trabajo, los asalariados con ingresos por debajo del nivel de pobreza y las personas que trabajan involuntariamente en ocupaciones esporádicas o a tiempo parcial. Y más:

Según estudios europeos, las diferencias entre las cifras reales de paro y las que se reflejan en las estadísticas <<oficiales>> son especialmente abultadas, llegando en algunos países a ser el doble (Italia y el Reino Unido), suponiendo en promedio no ponderado desfases de hasta el 73%”(2001b:138).

Navarro (1997), considera que la flexibilización de los mercados laborales coincide con las tasas de desempleo y de las malas condiciones de trabajo y de salario. Conforme el autor,

Además del crecimiento del desempleo ha habido en muchos países un descenso de la tasa de crecimiento (e incluso en algunos países como EE.UU. un descenso absoluto) de los salarios, tanto de los trabajadores cualificados como de los trabajadores no cualificados (1997:205).

Para Navarro, este fenómeno muestra que no existe independencia entre los trabajos cualificados y no cualificados, ni tan poco entre los trabajadores ocupados y los que están en paro, pues “el paro continúa teniendo un efecto sobre los salarios, presionándolos hacia la baja” (1997:205-206).

La comprensión de esta problemática supone un análisis detallado de los elementos que la causan, emprendimiento demasiado complejo para ser examinado en detalle aquí, teniendo en cuenta el objeto de interés del presente estudio. Por lo tanto, no se entrará en un debate sobre estas cuestiones, pero sí se aportarán algunos elementos de la polémica en torno a los efectos de las nuevas tecnologías en la organización del trabajo.

## 1.2. Las Nuevas Tecnologías y el Nuevo Paradigma Económico

Con la sociedad industrial las tecnologías fueron sucesivamente desarrolladas, perfeccionadas y aplicadas al sector productivo de una forma extremadamente eficiente y rápida. Este proceso se impuso como una fuerza propulsora, alcanzando los más diferentes sectores y los más remotos lugares, a partir del descubrimiento y manejo crecientes de los recursos innovadores de los bienes y servicios. Esta situación encontró su punto culminante en los avances de la microelectrónica, promotora del desarrollo de la informática y de las

telecomunicaciones, así como de la biotecnología y de la automatización<sup>18</sup>. Ésta última permitió la entrada de las nuevas tecnologías en el sector industrial. Estos últimos avances en materia técnica han producido cambios de gran envergadura en la concepción y organización de la producción. Este hecho provocó una reorientación del uso de la fuerza laboral en función de los requerimientos de los nuevos procesos productivos, y con ello, la reorganización de las sociedades y de las relaciones sociales<sup>19</sup>.

Este fenómeno ocurre en medio de la crisis económica que azotó la sociedad, conforme se ha señalado precedentemente. La situación originó diferentes interpretaciones respecto a las circunstancias causantes de la misma, suponiendo que no fue un suceso aleatorio y circunstancial.

Para algunos autores, la recesión económica de los años setenta tiene su origen en los avances producidos por la microelectrónica, mientras para otros, la crisis ha sido inducida por la crisis del petróleo, que resquebrajó el antiguo modelo fordista de producción. Una tercera perspectiva (Boyer, 1986; Kaplinsky, 1989), considera que la economía ya venía sufriendo tensiones desde fines de la década de los sesenta, cuando ya no se aseguraba unas altas tasas de productividad como las que habían sostenido desde los años cincuenta. Este síntoma se ha agravado con la escasez del petróleo en los años setenta, induciendo a las empresas a buscar su recuperación y el aumento del crecimiento de la producción a fin de volver a restablecer su eficiencia económica. Para esas dos últimas vertientes la microelectrónica no es la causa, pero sí la consecuencia de la recesión (Kaplinsky, 1989:26). Ésta se revestirá de una espectacular importancia

---

<sup>18</sup> Sobre esa cuestión véase Alaminos (1999).

<sup>19</sup> Kaplinsky (1989).

en el nuevo paradigma emergente frente a la crisis al ser la base de avances tecnológicos generadores de una productividad competitiva, cuya información es su sustento. En la acepción de Moreno, “la información se convierte en un elemento fundamental para este modelo y, por tanto, las tecnologías de la información son el eje de este sistema” (2003:158).

El paradigma económico emergente se caracteriza por las grandes transformaciones del ámbito productivo. Se reconoce la consecuencia de las imposiciones de un mercado cada vez más exigente. Así, rapidez y calidad, serán condicionantes que incidirán directamente sobre las relaciones de trabajo al requerir una mano de obra más cualificada que potencie el uso de los recursos tecnológicos existentes. Mientras en el sistema anterior dominaba la atomización del trabajo en que se suponía que el trabajador no necesitaba de cualificaciones, en el modelo en que predominan las nuevas tecnologías, aquellas se consideran fundamentales para asegurarse el dominio de las técnicas de producción y así asumir un buen puesto de trabajo.

En suma, las nuevas tecnologías, y más específicamente las tecnologías de la información, han inaugurado nuevas formas de uso de la fuerza de trabajo y un nuevo tipo de relación en el proceso productivo. Este representa, en un aspecto, el uso de las competencias de los individuos para elaborar, gestionar y desarrollar distintos proyectos y tareas y, en otro aspecto - debido al uso intensivo de la informatización - el incremento de la descualificación de la mano de obra y su incesante sustitución por la máquina en el proceso productivo. Naturalmente, la intensidad de sus efectos dependerá de las políticas sociales de los gobiernos para integrar a los individuos. Según Navarro (2000), esto no debe restringirse al

ámbito de la formación educativa - pues la desigualdad también se registra en los grupos que tienen el mismo nivel de formación y tipo de trabajo – sino también a las políticas de protección del trabajo:

El incremento del salario mínimo y la extensión de su sindicalización son medidas esenciales para mejorar su condición entre los trabajadores peor pagados. Para los otros trabajadores más cualificados, la calidad de su empleo depende no sólo de su educación sino también de la existencia de sindicatos, de la regulación del mercado de trabajo, y de la protección social, intervenciones por lo general ausentes en las estrategias de la tercera vía (2000:204).

Evidentemente, como reconoce Navarro, la educación es importante en el desarrollo de las competencias humanas para la plena realización en el trabajo, pero el nivel superior de educación y el dominio de las capacidades requeridas actualmente por sí solo no garantizan la ocupación de un buen puesto de trabajo y buenos sueldos, favorecedores de la igualdad económica y social. Son las políticas sociales, la educación incluida, las que contribuyen a la integración de los individuos en la sociedad. El incremento de las nuevas modalidades de ocupaciones, sus características contractuales y de duración, son indicios de la inseguridad y precarización del trabajo y anuncian un futuro incierto si el Estado no lleva a cabo políticas de integración social.

BECK, U. (1998): *La sociedad del riesgo*, Barcelona, Paidós.

\_\_\_ (2000): *El nuevo mundo feliz: La precariedad del trabajo en la era de la globalización*, Barcelona, Paidós.

BELL, D. (1976): *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid, Alianza, 1973.

- BOYER, R. (1986): *La flexibilidad del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio de Trabajo.
- BRUNET y BELZUNEGUI, A. (2003): *Flexibilidad y formación: Una crítica sociológica al discurso de las competencias*, Barcelona, Icaria.
- CASTILLO, J.J. (1988): El taylorismo hoy: ¿Arqueología industrial? En J.J. castillo(comp.) *las nuevas formas de organización del trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo.
- CORIAT, B (1982): El taller y el cronómetro: Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa, Madrid, Siglo XXI.
- DE COSTER, M. (1992): La division technique du travail, en Diane-Gabrielle Tremblay (comp.), *Travail et société: une introduction à la sociologie du travail*, Québec, Université du Québec, pp. 117-150.
- DELGADO, J. (1999): *Impacto de las nuevas tecnologías en el empleo de las empresas industriales andaluzas*, Granada, Univ. De Granada.
- DE LUQUE, S. (2002): *Algunos conceptos para la comprensión de la historia económica contemporánea*, Argentina, Biblos.
- ELSTER, J. (1997): *El cambio tecnológico: Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*, Barcelona, Gedisa.
- FERNANDEZ ENGUITA, M. (1989): Reflexiones sobre las relaciones entre educación y desarrollo, en Escolet M. y Albornoz, O. (orgs), *Educación y desarrollo desde la perspectiva sociológica*, Salamanca, ediciones UIP, pp. 95-103.
- \_\_\_ (1990): *La escuela a examen*, Madrid, Eudema.
- \_\_\_ (1992): *Educación, formación y empleo*, Madrid, Eudema.
- FRÉCHET, G.(1992): Tendances actuelles de l'organisation du travail en Diane-Gabrielle Tremblay (comp.), *Travail et société: une introduction à la sociologie du travail*, Québec, Université du Québec, pp. 207-216.
- GIZYCKI, R. Von et al (1998): *Los trabajadores del conocimiento*, Madrid, Fundación Universidad-Empresa.
- HARVEY, D. (1992): *Condição pós-moderna*, SP, Loyola.
- HOBSBAWM, E. J.(1987a): *Las revoluciones burguesas*, Barcelona, Labor.

- \_\_\_(1987b): *El mundo del trabajo: Estudios históricos sobre la formación y evolución de la clase obrera*. Barcelona, Crítica.
- \_\_\_ (1995): *Historia del siglo XX*: Barcelona, Crítica.
- \_\_\_ (1990): *La era del imperio*, Barcelona, Labor
- KAPLINSKY, R. (1989): *Microelectrónica y empleo*. Madrid, MTSS.
- LIPIETZ, A. y LEBORGNE, D. (1990): Nuevas tecnologías, nuevas formas de regulación. Algunas consecuencias espaciales, en Alburquerque, F. et al (Eds.), *Revolución Tecnológica y Reestructuración Productiva: impactos y desafíos territoriales*, Argentina, GEL.
- LOPE, P., A. (1996): *Innovación, tecnología y cualificación: La polarización de las cualificaciones en la empresa*, Madrid, CES.
- MISHRA, R. (1989): El estado de Bienestar después de la crisis: los años 80 y más allá, en Muñoz R.B.(coord.), *crisis y futuro del estado de bienestar*, Madrid, Alianza, pp.55-80.
- \_\_\_ (1999): *Globalization and the welfare state*, Cheltenham, Edward Elgar
- NAVARRO, V.(2000): *Globalización económica, poder político e estado del bienestar*. Barcelona, Ariel.
- PIORE, M. J. y SABEL F. (1990): *La segunda ruptura industrial*, Madrid, Alianza.
- POULANTZAS, N. (1976): *Las clases sociales en el capitalismo actual*, Madrid, Siglo XXI.
- RIFKIN, Jeremy (1996): *El fin del trabajo*, Barcelona, Paidós, 1995.
- SHCUMPETER, J. A. (1976): *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, FCE.