



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**



**“EL MODERNO PROMETEO:  
ENSAYO CRÍTICO DE LA TRANSFIGURACIÓN DE LA  
TÉCNICA EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN”**

**ENSAYO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA  
(OPCIÓN CIENCIA POLÍTICA)**

**PRESENTA:**

**LEONARDO DANIEL PALMA HERRERA**

**ASESOR: DR. JAVIER ULISES OLIVA POSADA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la Universidad, por todo lo que ha constituido en mi vida.

A mi familia, Marisela, Lillian, Jesús, Fernanda y Rodrigo.

A la familia Chávez Jiménez, Guadalupe, Joel y Daniar, por su incondicional apoyo para realizar el presente trabajo, así como el cariño manifestado en el tiempo.

A la familia González Luna, Aída, Luis, Vianney y Janice, por hacer de su casa un hogar fuera del propio.

A Alejandro Ramírez, Luis González, Pepe Matos, Lusine Melkumova y Genaro RuízdeChávez, por demostrar que la amistad no es un hecho aislado, sino que se hace patente en todo momento.

A mi asesor el Dr. Javier Oliva Posada, por su apoyo en la realización del presente trabajo, así como por su amistad y entendimiento que influyeron más allá del ámbito de lo académico.

A los profesores que permitieron la apertura de nuevos espectros tanto dentro como fuera del aula. Lourdes Quintanilla, Rosa María Lince, Iván García, Patricio Marcos, Alma Iglesias, Silverio Chávez.

A mi sínodo, los profesores Julio Bracho, Otilio Flores, Joel Flores y Fernando Ayala por sus inapreciables correcciones, críticas y comentarios que enriquecieron el presente trabajo.

A los amigos, Fred Álvarez, Aleph Arana, Josafat Ballesteros, Eduardo Barragán, Alain Briseño, Eduardo Cabrera, Pablo Cárdenas, Sol Cárdenas, Berenice Castillo, Aída Chávez, Pilar Corral, Rodrigo DiegoRivera, Daniela Jiménez, Itzcoatl Jiménez, Demetrio Medina, Eynar Mercado, Jonathan Noyola, Rodrigo Pacheco, Arturo Pacho, Susana Segura, cada cual ha dejado su marca singular.

Dichosa edad y siglos dichosos aquellos a quien los antiguos pusieron nombre de dorados, y no porque en ellos el oro, que en esta nuestra edad de hierro tanto se estima, se alcanzase en aquella venturosa sin fatiga alguna, sino porque entonces los que en ella vivían ignoraban estas dos palabras de tuyo y mío.

**Miguel de Cervantes Saavedra, Don Quijote**

Ser radical es atacar el problema por la raíz. Y la raíz, para el hombre, es el hombre mismo.

**Karl Marx, Manuscritos Económico-Filosóficos**

A Map of the World that does not include Utopia is not worth even glancing at ...

**Lewis Mumford, The Story of Utopias**

## Índice

Introducción.....	5
La técnica .....	7
La transformación del Hombre.....	8
La τέχνη .....	19
Las transformaciones técnicas en el proceso de producción .....	24
El Feudalismo .....	24
El gremio .....	24
Las relaciones gremiales.....	27
El fin de las estructuras feudales.....	29
La subsunción formal .....	32
La subsunción real .....	34
Máquinas y herramientas.....	35
Los procesos del Capitalismo en el Siglo XX.....	41
EL taylorismo.....	42
Prácticas pre-taylorianas .....	42
La reorganización taylorista del trabajo .....	45
El fordismo .....	49
La cadena de montaje .....	49
Las contradicciones .....	53
El toyotismo.....	57
Los problemas del fordismo .....	57
La producción racionalizada .....	59
¿Qué hemos aprendido?.....	65
¿El tecno-paraíso? .....	65
La sociedad cosificada.....	71
La pobreza local en un mundo global .....	74
Soluciones .....	77
Bibliografía .....	80

## Introducción

El presente trabajo nace del interés de preguntarnos alrededor del tema de la técnica y las consecuencias que ésta ha tenido para la transformación del proceso productivo en el capitalismo, así como de sus perspectivas para el futuro. Es verdad que el tema de la técnica ha sido tratado con anterioridad por varios autores y desde variados enfoques que podemos dividir en dos:

La primera estudia la técnica desde una perspectiva metafísica, busca el acercamiento a ella a partir de los sistemas filosóficos, del arte e inclusive a través de sistemas de creencias rituales, como en el caso de los griegos.

La segunda forma estudia la técnica enfocando su análisis de manera objetiva, o menos ideal que la anterior, centrándose primordialmente en el desarrollo de las herramientas y el maquinismo. De este enfoque se originan los análisis críticos que destacan aspectos perjudiciales de la técnica moderna, entre los que encontramos la sobreexplotación de los recursos naturales; los elevados índices de contaminación, la destrucción del paisaje o el deterioro de lugares de interés histórico como resultado de la expansión de los asentamientos de carácter industrial y habitacional; los efectos del maquinismo en el trabajo del hombre convirtiéndole en una herramienta más al servicio de la gran maquinaria; así como la alienación producto de una técnica estéril que no alimenta las necesidades afectivas y estéticas del hombre, llevándole como consecuencia al aislamiento.

Otros análisis abordan la técnica enfatizando de sobremanera su papel, en las sociedades modernas, como la panacea de la humanidad, negando la existencia de consecuencias funestas para el hombre y también negando la posibilidad de cambios revolucionarios dentro de las propias estructuras que ha generado el avance técnico.

En el presente trabajo estudiaremos la técnica en el orden descrito en las líneas anteriores pero considerando dos grandes temáticas:

- En primer lugar abordaremos el objeto de estudio, es decir, la técnica en sus distintos períodos históricos y los efectos que su aplicación produce en la vida del hombre.
- Posteriormente analizaremos los cambios o transformaciones que la técnica ha originado en el proceso de producción, desde el advenimiento

del capitalismo, revisando los nuevos procesos desencadenados por el taylorismo, el fordismo así como el toyotismo, durante el Siglo XX. Abordando, también las consecuencias que dichos procesos de transformación llevan consigo, así como las posibilidades de la técnica para el futuro y determinando las alternativas para el avance técnico desde un sentido más humanista.

A su vez, estas dos grandes temáticas las dividiremos en los apartados siguientes:

- La técnica: donde estudiaremos al objeto desde su perspectiva filosófica e histórica, en el sentido de encontrar la importancia que reviste ésta para el hombre.
- Las transformaciones técnicas en el proceso de producción: en donde explicaremos los cambios acaecidos en los sistemas productivos desde finales del Medioevo, pasando por los cambios suscitados en el proceso de producción durante el siglo XX. Teniendo el propósito de mostrar la transfiguración del sentido de la técnica como consecuencia de los procesos referidos.
- ¿Qué hemos aprendido?: Finalmente y a manera de conclusión explicaremos las consecuencias escindidas de la citada transfiguración del sentido de la técnica, y alguna posible solución para buscar recuperar su sentido original.

Hermes: Con tales bravatas, ya antes, viniste a fondear en estas desgracias.

Prometeo: Mi desgracia, sábelo con claridad, yo no la cambiaría por tu condición de siervo.

### **Esquilo, Prometeo Encadenado**

## **La técnica**

Como se ha mencionado en la introducción, la técnica ha de ser entendida en una primera instancia desde una perspectiva metafísica que posteriormente habrá de ser aterrizada en la realidad a través del estudio de las transformaciones técnicas tanto a nivel del maquinismo como organizacionalmente al interior de la industria, es así que en esta parte del ensayo buscaremos desentrañar el significado de la técnica desde una perspectiva filosófica, para entender su significado más humano.

Desde un punto de vista general, la técnica ha sido considerada como la utilización de un conjunto de procedimientos y recursos de toda índole, empleados por el ser humano para llevar a cabo alguna actividad. También encontramos algunas opiniones en el sentido de que ella sólo puede ser usada para el desempeño de algunas profesiones o actividades muy especializadas. Realmente ambas definiciones no son apropiadas, la primera por su generalidad abarca toda actividad del hombre y por lo mismo es imprecisa. La segunda, es tan restringida que su uso deja fuera a un conjunto de actividades que utilizan la técnica para su ejecución.

En forma inicial podríamos definirla como el conjunto de procedimientos, medios y recursos organizados de los que se sirve el hombre para desarrollar un trabajo o una actividad de donde obtiene un producto, sea que se desarrolle en forma individual, en el taller, en la ciencia, la industria o el arte. Su aplicación está ligada a la pericia del individuo para realizar una actividad y con la especialización en un área específica del conocimiento.

De hecho, desde su aparición, la técnica ha estado presente en toda la existencia del ser humano, a diferencia de la mayoría de los animales con quienes compartía su entorno, estaba desprovisto de las “herramientas” físicas naturales que poseían las otras especies para enfrentar los peligros que les rodeaban. Esta “deficiencia” lo llevó a desarrollar una especialización diferente a las garras y colmillos, estos homínidos desarrollaron, a lo largo de miles de



años, su masa cerebral y en consecuencia su inteligencia, situación que le permitió apropiarse de su mundo y de la naturaleza a través de la técnica.

Por esta razón, negar el papel de la técnica en el desarrollo humano nos llevaría irreductiblemente a negar al hombre mismo, debido a que el hombre mismo se debe al advenimiento de la técnica, es decir, al momento preciso en que alguno de nuestros antepasados tomó un sílex y le dio forma de una herramienta. Se podría cuestionar esto al decir que algunos homínidos actuales, como los chimpancés, por ejemplo, han desarrollado la cualidad de utilizar rocas u otros objetos como herramientas, ya sea para abrir un coco o para defenderse de otros de su especie; sin embargo, esto no significa que hagan uso de la técnica, siendo que en realidad no han desarrollado una herramienta en sí misma, es decir, no han dado a esa piedra o a ese palo una forma específica, para realizar una tarea específica.

Así, el hombre, un ser anatómicamente débil o pobremente provisto para hacer frente a su entorno, se dio a la tarea de desarrollar su intelecto, el cual trajo como consecuencia el acaecimiento de la técnica.

Pero tal aparición no es producto de una mera coincidencia, sino una situación que tomó largo tiempo y generaciones enteras, generaciones donde se suscitaban cambios tanto a nivel mental como a nivel antropomórfico, pues el cuerpo humano, igual que el de otros animales se adaptó. Pero, a diferencia de las especializaciones encontradas en la mayoría de los demás habitantes de la Tierra, las cuales les ataban cada vez más al medio en que se desenvolvían, el hombre encontró en dichas especializaciones, tanto intelectuales como corpóreas, el medio para desligarse de su medio natural y dominarlo.

### **La transformación del Hombre.**

Ahora bien, es posible que este primer homínido que se aventuró a descender de la copa de los árboles no lo hiciera por mera casualidad, o de manera fortuita, sino impelido como producto de su necesidad de los cambios en el medio que se desarrollaba, partiendo de sus condiciones objetivas de vida, las cuales lo empujaron a descender de la seguridad de las alturas y posicionarse en la tierra, habiendo sido víctima de las condiciones materiales de su hábitat, el cual en su actual condición animal de forma alguna habría podido transformar. Puesto que su mera incidencia accidental en el ambiente que le rodeaba, en forma alguna podría haber suscitado la aparición de la inteligencia

en sus primeras manifestaciones en estos lejanos parientes nuestros, como si se tratase de un acto de prestidigitación. Para que tal órgano cognitivo se desarrollara resultaba necesario un ejercicio en que observara los medios a su alcance y posteriormente a través de ellos proponerse alcanzar un conjunto de fines determinados previamente, acción que no es propia de la mera casualidad.

La mayoría de las especies animales con quienes el hombre habitaba el planeta están inexorablemente ligadas a su medio ambiente, en una relación simbiótica, cumpliendo funciones complementarias que permitían la supervivencia de unos y otros, acciones que de forma alguna involucraban la razón, sino el instinto. Estas relaciones con el entorno las podemos imaginar como cadenas invisibles que mantienen cautivos a los animales en su hábitat, estando incapacitados a subsistir fuera del mismo.

Esta situación no debe haber sido diferente con los primeros antepasados del hombre, tal como en la actualidad le resultaría imposible a un oso polar el sobrevivir en plena selva tropical o a algunas de las aves que habitan las Islas Galápagos, aquellas que Charles Darwin estudiara hace algún tiempo, pudieran sobrevivir en otro medio diferente, por ejemplo, un ave originaria de la Isla Charles vería imposibilitada su existencia en la Isla Chatam y viceversa, esto muy a pesar de que ambas son variedades de la misma especie y se encuentran perfectamente capacitadas para sortear el cuerpo de agua que separa ambas islas, la verdadera restricción se encuentra en la especialización desarrollada por una y otra en sus respectivas islas, lo que les haría prácticamente imposible asegurarse su subsistencia, pues cualquiera de ellas se verían rebasadas en la carrera por la supervivencia por la variedad endémica que se encuentra mejor preparada para afrontar las condiciones del entorno al que pertenecen e incluso por la falta de especialización en alguna parte de su fisonomía, digamos por ejemplo, el pico, al no contar esa parte de su organismo con las características necesarias de especialización para la obtención del alimento en dicho entorno se vería imposibilitada de asegurarse su subsistencia, lo que le llevaría irremediablemente a la muerte.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vid. Charles Darwin, *El origen de las especies*, Barcelona, Planeta-Agostini, Obras maestras del pensamiento contemporáneo, 1992 pp. 130-133

La trascendencia de la especialización también jugará un papel fundamental en la transformación del mono en hombre, sin embargo, dicha especialización lleva consigo rasgos diferentes que le distinguirán de la de otras especies. A diferencia de ellas el particular proceso que se dio en nuestros antepasados que en lugar de someterlos al entorno, los liberó de él.

En este proceso de especialización, apareció una característica que les garantizó la supervivencia, el dominio del caminar, acto que sin duda también requirió de un proceso de especialización de carácter físico.

Uno de los primeros obstáculos que debieron sortear nuestros antepasados, ahora que les situamos a ras de suelo, lejos de la seguridad que traía consigo la copa de los árboles, que le alejaban de los grandes depredadores terrestres, mejor dotados para enfrentarse a nuestro débiles antepasados, seres aún inexpertos en un nuevo ambiente, en el que debieron aprender a dominar el caminar. Aunque es posible que durante el largo proceso de adaptación a sus nuevas condiciones tuvieran que regresar a los árboles de manera periódica, inclusive llegando a provocar la involución de algunos miembros que decidieron regresar permanentemente a la seguridad de la copa de los árboles antes que ver amenazada su propia existencia.

Estos actos sin duda fueron producto del instinto de supervivencia y no de una acción intelectual mayor. Inclusive hoy día podemos encontrar primates como los chimpancés que pueden llegar a caminar sin ayuda de sus manos, tomando por instantes una posición erecta que les conduce a un caminar torpe e imperfecto que, de prolongarse indefinidamente, bien habría de llevarles a darse de bruces contra el suelo, y en realidad es de esperarse que nuestros antepasados terminaran por los suelos en innumerables ocasiones antes de poder mantener la posición erecta, de manera que su paso se convirtiera de torpe y errático, en firme y seguro, proceso que sin duda les llevó largo tiempo perfeccionar, debido a que se tuvieron que producir cambios a nivel óseo y muscular que les permitieran tal odisea, la cual hoy día nos parece tan natural, en realidad fue un proceso evolutivo muy lento. “Es de suponer que como consecuencia, ante todo, de su género de vida, por el que las manos, al trepar, tenían que desempeñar funciones distintas a las de los pies, estos monos se fueron acostumbrando a prescindir de ellas al caminar por el suelo y

empezaron a adoptar más y más una posición erecta. (...) el paso decisivo para el tránsito del mono al hombre.”<sup>2</sup>

El permanecer erectos prescindiendo del uso de sus manos fue un paso decisivo,<sup>3</sup> que a su vez les permitió comenzar otro nuevo proceso de especialización a nivel físico. Habiendo dejado de ser relevante para ellos caminar con las manos, ahora podían realizar tareas nuevas que hasta entonces no conocían, dando paso a la especialización de la mano. Esta nueva situación, al igual que la adquisición de la posición erecta, significó un tremendo esfuerzo, así como generaciones enteras para finalmente llegar a perfeccionar la mano tal y como la conocemos hoy.

Es probable que estas transformaciones comenzaran desde el descenso de los árboles, pues el encontrarse en el suelo les obligó a buscar nuevas formas de alimentos, su dieta se modificó como consecuencia de ya no tener a su alcance los mismos alimentos, ahora tenían que buscarlos en el suelo y el subsuelo, entre raíces y tubérculos. Lo más probable es que en un inicio los extrajeran con las manos, pero al paso del tiempo fueron haciendo uso de varas u otros elementos, lo que sin duda comienza a darle a la mano una nueva labor y una especialización distinta a la lograda en las alturas, donde las patas habrían jugado junto con la cola un papel de gran importancia, debido a que eran necesarias para sujetarse de las ramas o incluso para adquirir alimento.

Con el caminar esas funciones se vuelven obsoletas, los pies al igual que la mano se especializan, pero estos en el acto del caminar, por su lado la cola habrá de ir perdiendo toda importancia hasta volverse absolutamente innecesaria, lo que ocasionó su progresiva desaparición.

Sin embargo, la especialización de la mano requirió fundamentalmente del trabajo, ya que, es él sin duda el medio esencial para transformar la mano. Solamente el trabajo podría haber llevado a la mano al nivel de perfeccionamiento que es propio de nuestro tiempo.

---

<sup>2</sup> Friedrich Engels, “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, en Karl Marx, Friedrich Engels, *Obras escogidas*, dos tomos, t.2, Moscú, Editorial Progreso, 1955 p. 74.

<sup>3</sup> De hecho “La evidencia fósil desenterrada en lo últimos treinta años han confirmado que el bipedalismo surgió mucho antes que la cultura, la gran masa cerebral, las herramientas de piedra y otros atributos que hemos sostenido como exclusivos de nosotros.” (Blake Edgar, “Good with their feet”, *Scientific American Magazine*, num. 2, vol. 290, EE. UU., Scientific American, febrero, 2004, p. 95) (Todas las traducciones de los libros y artículos consignados en inglés son nuestras).

(...) por la adaptación a nuevas y nuevas operaciones, por la transmisión hereditaria del perfeccionamiento especial así adquirido por los músculos, los ligamentos y, en un período más largo, también por los huesos, y por la aplicación siempre renovada de estas habilidades heredadas a funciones nuevas y cada vez más complejas ha sido como la mano del hombre ha alcanzado ese grado de perfección que la ha hecho capaz de dar vida<sup>4</sup>.

En realidad la mano aparejada con las mayores capacidades intelectivas logró dar vida, vida a nuestro mundo y nueva vida a nuestra especie, situación que no hubiera sido alcanzada de ninguna otra forma, es sin duda uno de los elementos esenciales que convierte al hombre en tal. El trabajo habrá de desatar un mundo nuevo, ya que aumenta los medios de existencia, y da inicio a otra de las revoluciones significativas en la conversión que se opera de pasar de monos a hombres, me refiero a la incidencia en la naturaleza, el dominio de la misma.

La liberación de la mano representa un paso fundamental para el tránsito a un estadio superior, llevándole a descubrir y desarrollar otros aspectos primordiales que caracterizan a los hombres, entre ellos el habla, siendo que la aparición de nuevos medios de existencia, así como la producción de los mismos forzosamente requieren de la intercomunicación de los individuos, aunque es verdad que la ciencia no ha logrado explicar el surgimiento del lenguaje, es posible que éste se haya producido con el ensanchamiento de las relaciones de producción, combinadas con otros factores, sin descartar "(...) el fenómeno de la emergencia por el cual una coincidencia da paso a algo totalmente inesperado."<sup>5</sup> Puesto que "los homínidos contaron esencialmente con trectos vocales modernos por cientos de miles de años antes de que el registro de comportamiento nos de alguna razón para creer que utilizaban el lenguaje articulado"<sup>6</sup>

El proceso del lenguaje habría de tomar, como los anteriores, largo tiempo, aunque ya habría tenido un cierto grado de desarrollo primitivo. Pero es

---

<sup>4</sup> Friedrich Engels, "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre", *op. cit.*, p. 76.

<sup>5</sup> Ian Tattersall, "Once we were not alone", *Scientific American Magazine*, num. 1, vol. 282, EE. UU., Scientific American, enero, 2000, p. 62

<sup>6</sup> *Ibidem*.

considerable que haya sido a través del trabajo que los primeros hombres habrán de darle un renovado impulso, puesto que

(...) al multiplicar los casos de ayuda mutua y de actividad conjunta, y al mostrar así las ventajas de esta actividad conjunta para cada individuo, tenía que contribuir forzosamente a agrupar aún más a los miembros de la sociedad. En resumen, los hombres en formación llegaron a un punto en que tuvieron necesidad de decirse algo los unos a los otros.<sup>7</sup>

A nivel corporal resulta elemental observar que su cráneo sufrió una reconfiguración ósea. Hoy día podemos observar que a los chimpancés, por lo estrecho de su boca y la forma de su quijada, les resulta imposible mover la lengua en la forma que lo hacemos nosotros, lo que evita una correcta modulación, aún existiendo la laringe especializada permitiendo la aparición del lenguaje articulado.

Al habla no se encuentran ligados solamente aspectos de carácter biológico, podemos decir que el habla y su consecuencia natural, el lenguaje, se encuentran presentes en todas las esferas de la actividad productiva, en realidad la técnica y el lenguaje están estrechamente ligados mediante el pensamiento, siendo que el pensamiento solamente existe en forma de lenguaje. No es tan sólo la manera en que nos comunicamos con los demás, lo cual sin duda ha permitido el desarrollo de las actividades productivas, también es la manera en que imaginamos e incluso la manera en que nos relacionamos con el mundo. Resultaría absurdo mantener cualquier clase de relación o realizar cualquier clase de actividad sin haber denominado a través del lenguaje al objeto en cuestión, sea éste de carácter material o inmaterial, como lo son las ideas mismas, es "(...) en efecto, imposible para nosotros concebir el lenguaje en ausencia del lenguaje, y es la habilidad de formar símbolos mentales la que es fuente de nuestra creatividad, pues en una ocasión creamos tales símbolos"<sup>8</sup>

El pensamiento en sí no tiene cabida fuera del material idiomático, imposible resulta el concebir ideas sin utilizar el lenguaje que por tanto se convierte en la materia prima del pensamiento. De ahí su irremediable ligazón

---

<sup>7</sup> Friedrich Engels, "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre", *op. cit.*, p. 77.

<sup>8</sup> Ian Tattersall, *ibidem*.

con la técnica, ya que, mientras que a través del lenguaje atraemos las ideas, es mediante la técnica que se concretan en la realidad. De alguna forma el habla sería la parte inmaterial y la técnica el proceso a través del cual se realiza la obra material del proceso productivo, situación que nos lleva a pensar en la estrecha relación que guardaron el trabajo, la técnica y el habla, relación que nos lleva a establecer una vinculación evolutiva donde los tres aspectos entrelazados permitieron el mutuo desarrollo de cada uno.

Al vivir en comunidad los primeros seres humanos se vieron en la necesidad de producir objetos para todos y, también, se vieron en la necesidad de iniciar las primeras divisiones del trabajo, dando lugar a la producción social, misma que sería inimaginable sin la aparición del habla y como consecuencia del lenguaje, además de la técnica. Más aún es necesario repensar la importancia del lenguaje desde la cultura misma, pues de no existir el habla resultaría imposible reproducir los primeros aspectos culturales escindidos de la tradición oral, los mitos, los ritos, las leyendas, que son anteriores a la escritura y que a través del habla se convierten en

Una colección codificada de objetos naturales y artificiales (...) habla basada en voces que simbolizan acciones, objetos y personas (...) ligada a la capacidad de producir imágenes visuales de tipo simbólico, que quedan plasmadas en pinturas, estatuillas, grabados, esculturas y figuras de diverso tipo. (...) Por supuesto este paquete exocerebral se apoyaba en las habilidades para producir y usar instrumentos líticos primitivos<sup>9</sup>

Así, aparejada a la aparición o cuando menos al desarrollo del habla habrá de suscitarse otro de los que aquí señalamos como aspectos fundamentales para el pleno desarrollo del hombre, hito que a su vez representa un aspecto *sine qua non* para la apertura de una serie de nuevas posibilidades de reproducción de la vida en el nuevo entorno que ahora ocupa nuestro antepasado, y que trajo con su desarrollo la aparición de la producción social.

Me refiero a la aparición de las herramientas, al advenimiento de la forma más primitiva de la técnica, al menos la más tangible dentro del espíritu

---

<sup>9</sup> Roger Bartra, *Antropología del cerebro*, México D.F, FCE, Filosofía, 2008 pp. 96-97

de traer adelante lo que existe en esencia en las cosas, el desentrañamiento de sus ahora infinitas posibilidades, el descubrir todas sus posibilidades, es verdad que como los pasos anteriores de forma alguna tal situación se dio de forma inmediata y es principalmente hija de las necesidades, hija del trabajo pues para realizarlo resulta estrictamente necesario la aparición de herramientas, que darán inicio muy posiblemente con el primer sílex, al cual se le da forma de manera intencionada, al ser golpeado contra otras rocas para dar paso a la aparición del hacha de mano, nacen así las protoherramientas “Esta innovación representó un salto cualitativo y tuvo profundas consecuencias de largo plazo para los homínidos”<sup>10</sup>. Aunque, bien se podría decir que hoy día es observable en varios primates desde los chimpancés, hasta los gorilas, el uso de palos o rocas para proveerse de alimentos, ya sea, por ejemplo: golpeando un coco contra una roca para abrirlo o extrayendo insectos del interior de un árbol, haciendo uso de una delgada rama, inclusive se han captado imágenes de gorilas que hacen uso de palos para medir la profundidad de algún río, situación que ya representa por sí misma un hecho impresionante, empero, ninguna de las dichas acciones cuenta con el carácter esencial de una verdadera herramienta, puesto que no llegan a darle forma, no le han creado, sino que simplemente utilizan objetos que encuentran a la mano y les dan un uso sin lograr especializarlos para actividades determinadas, no son más que herramientas a medias, por así decirlo. Tal situación debió de ser reproducida por nuestros antepasados, hasta que éstos se vieron obligados a crear instrumentos que no sólo habrían de ensanchar sus medios de reproducción, sino que incluso habrían de asegurar su reproducción misma, pues las primeras herramientas son a su vez las primeras armas, presenciamos así el nacimiento de la técnica, en su forma más primitiva, pero técnica al fin. Situación que sin duda nos lleva también por añadidura a la aparición de expresiones de carácter original, demostraciones de verdadero ingenio, es decir, soluciones reales a problemas cotidianos. Es verdad que les podemos calificar de meramente elementales, sin embargo, es innegable el uso de aptitudes cognitivas de carácter superior, aptitudes que no son apreciables en los casos referidos a otras especies animales, siendo que éstas continúan

---

<sup>10</sup> Ian Tattersall, *op. cit.*, p. 61



irremediabilmente atadas al medio en que viven, resultándoles imposible el adquirir cierto control de su entorno. Aquí también cabe destacar el hecho de que la aparición de instrumentos, de herramientas especializadas, como las hachas de mano supone también

(...) el tránsito de la alimentación exclusivamente vegetal a la alimentación mixta, lo que supone un nuevo paso de suma importancia en la transformación del mono en hombre. El consumo de carne ofreció al organismo, en forma casi acabada, los ingredientes más esenciales para su metabolismo. Con ello acortó el proceso de la digestión y otros procesos de la vida vegetativa del organismo (es decir, los procesos análogos a los de la vida de los vegetales), ahorrando así tiempo, materiales y estímulos para que pudiera manifestarse activamente la vida propiamente animal. Y cuanto más se alejaba el hombre en formación del reino vegetal, más se elevaba sobre los animales. (...) donde más se manifestó la influencia de la dieta cárnica fue en el cerebro, que recibió así, en mucha mayor cantidad que antes, las sustancias necesarias para su alimentación y desarrollo, con lo que su perfeccionamiento fue haciéndose mayor y más rápido de generación en generación.<sup>11</sup>

A la alimentación basada en proteínas basada de la carne, le precede el uso del fuego para cocinar plantas y tubérculos que “no sólo las hacen más suaves y sencillas de masticar, también incrementan substancialmente su contenido energético disponible (...) estos carbohidratos complejos se vuelven más digeribles, por lo tanto proveen más calorías.”<sup>12</sup> Lo cual pudo dar pie a que nuestros antepasados dedicaran mayor energía a actividades tales como la caza lo que llevó a la ingesta de carne que trajo como consecuencia un mejor uso de su dinámica energética<sup>13</sup>. Este hecho más allá de simplemente ensanchar las posibilidades cognitivas del hombre, a su vez aumentó sus

---

<sup>11</sup> Friedrich Engels, “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, *op.cit.*, p. 80

<sup>12</sup> William R. Leonard, “Food for thought”, *Scientific American Magazine*, num. 6, vol. 287, EE. UU., Scientific American, diciembre, 2002, p. 112

<sup>13</sup> El presente término se refiere a la relación existente entre los organismos y su entorno en cuanto a la energía que gastan y la que adquieren en el mismo. Energía que se divide en energía de manutención (la necesaria para mantener al organismo con vida) y energía productiva (la cual se relación la producción y reproducción de los organismos). Relación que resulta esencial para la supervivencia de la especie.

posibilidades de producción y reproducción, pues por una parte dió al hombre toda una nueva gama de objetos necesarios para la producción de sus medios de existencia, ya sean alimenticios o de vivienda, lo que lleva aparejado consigo sus posibilidades de reproducción, de perpetuación de la especie, dichas situaciones del aumento de los medios de producción y reproducción tienden a coincidir con las etapas de gran aumento en el progreso material. Con tales progresos fueron suscitándose una serie de avances significativos, pues con las herramientas que facilitan la obtención de alimento que conllevó el consumo de carne van enlazados dos elementos que llevarían al hombre a una mayor emancipación de su ser frente al medio, como lo fueron la domesticación de animales y la agricultura, situaciones todas ellas que significan el fin de una etapa para la humanidad, puesto que el hombre pasa de simplemente apropiarse de aquellos productos que ofrecía por sí misma la naturaleza, de ser un mero elemento sin incidencia en el proceso, de ser un espectador para convertirse en un actor que a través de su trabajo logra incidir de forma efectiva en los procesos naturales incrementando la producción de la misma en aras de asegurar su propia existencia.

Con lo anterior

El trabajo mismo se diversificaba y perfeccionaba de generación en generación extendiéndose cada vez a nuevas actividades. A la caza y a la ganadería vino a sumarse la agricultura, y más tarde el hilado y el tejido, el trabajo de los metales, la alfarería y la navegación. Al lado del comercio y de los oficios aparecieron, finalmente las artes y las ciencias; de las tribus salieron las naciones y los Estados. Se desarrollaron el Derecho y la Política, y con ellos el reflejo fantástico de las cosas humanas en el cerebro del hombre: la religión.<sup>14</sup>

Es precisamente en este punto donde podemos observar de manera cabal lo dicho anteriormente respecto a la íntima relación del lenguaje y la técnica con la sociedad, desde la base hasta la estructura, pues al ser ambos elementos esenciales para la organización del hombre en sociedad así como mecanismos fundamentales para el desarrollo de la misma, para su tránsito a

---

<sup>14</sup> Friedrich Engels, "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre", *op.cit.*, p. 81

etapas superiores de desarrollo como lo identifica por ejemplo H. Morgan en sus etapas de desarrollo de la humanidad:

Salvajismo.- Período en que predomina la apropiación de productos que la naturaleza da ya hechos; las producciones artificiales del hombre están destinadas, sobre todo, a facilitar esa apropiación. Barbarie.- Período en que aparecen la ganadería y la agricultura y se aprende a incrementar la producción de la naturaleza por medio del trabajo humano. Civilización.- Período en que el hombre sigue aprendiendo a elaborar los productos naturales, período de la industria, propiamente dicha, y del arte.<sup>15</sup>

Así cada uno de los estadios superiores que culminan con la sociedad civilizada va acompañado de algún avance técnico sin precedentes anteriores, sean estas las herramientas primitivas como el hacha de mano, pasando por el dominio del fuego, hasta la extracción de metales y el arte, que puede ser considerado como la expresión más sublime de la técnica. Es así como la técnica encuentra su relación más íntima con la política, pues es la técnica un elemento necesario para el proceso de estructuración de las sociedades desde las más primitivas hasta las mayormente civilizadas, pues de no existir los elementos técnicos para el desarrollo de los medios de producción y reproducción difícilmente podríamos hablar de la existencia de una sociedad, que con su desarrollo posterior habrá de evolucionar también a estadios políticos superiores, de ahí la íntima relación de la técnica y la política, siendo que la primera abarca de la base a la superestructura de la cual la segunda forma parte, permitiendo así el desarrollo de todas las expresiones de la sociedad y permitiendo el desarrollo del hombre como tal.

Todo lo anterior, de forma muy genérica, resulta verdadero. Y es que en realidad la técnica bien podría ser aquello que nos define como humanos, y de ser así ésta es tan vieja como el hombre mismo, empero, se podría decir que la técnica es tal a partir de la modernidad, es decir, desde el momento en que un determinado grupo de hombres se autodenominó como modernos y la técnica se convirtió en parte de dicho paradigma ligado a la idea del progreso.

---

<sup>15</sup> Friedrich Engels, "El Origen de la familia, la propiedad privada y el Estado" en, *op. cit.*, pp. 188-89.

Así la técnica misma ha sido parte de una serie de etapas de cambio, simplemente no podemos comparar las primitivas herramientas de la protohistoria<sup>16</sup> con los nuevos avances de las telecomunicaciones que pueden brindar información y datos en cualquier lugar en que uno se encuentre, sin negar por supuesto la violencia que tal avance significa generando diferenciaciones a partir de la idea de localidad y de globalidad, pero sobre esto habremos de regresar después.

En sí la técnica es característica de la modernidad en cuanto a la idea de apropiarse de la realidad, es lo que mencionaba anteriormente, hemos de dar paso desde la metafísica hacia lo objetivo, ese es de alguna forma el paso de la técnica y su caracterización en la modernidad. La modernidad misma desde una perspectiva se caracteriza por una imagen de mundo absolutamente distinta a cualquier otra anterior a ella, al final una época sólo puede ser caracterizada desde nuestra propia comprensión de ella y difícilmente la podremos comprender de la misma manera en que lo hacían aquellos que la vivieron, empero más allá de que la modernidad misma se funda en parte en la idea de que frente a cualquier momento anterior ella es moderna, en relación a la técnica la modernidad se funda en la idea de generadora de mundo, es verdad que desde los inicios mismos de la humanidad la técnica ayudó al hombre a generar una imagen nueva de su mundo, a aprehender un mundo hostil, sin embargo, a diferencia de aquel momento la modernidad ya no se enfrenta a un mundo hostil, sino a un mundo del que el hombre se considera detentador, al final es él quien ha triunfado por encima de todas las demás especies.

### **La τέχνη**

Sin embargo, la perspectiva anterior bien puede pecar de elemental puesto que el concepto mismo de técnica no habrá de encontrar su verdadera razón de ser, hasta que es analizado en la antigua Grecia, siendo este concepto mucho más, abarcador que cualquier concepción anterior pues el mismo "(...) procede de la lengua griega, Τεχνικόν quiere decir algo que es de tal modo que

---

<sup>16</sup> Utilizo el término protohistoria en oposición al comúnmente utilizado de prehistoria siendo que éste último va aparejado con la idea de que al no existir registro escrito no podemos considerar que la historia haya dado inicio negándole a todo suceso anterior la categoría de historia, borrando con ello el papel que jugaron en el desarrollo de la vida y de paso de la técnica los primeros hombres, que como tales son objetos y parte integral de la historia.

pertenece a la τέχνη (...) τέχνη no sólo es el nombre para el hacer y el saber hacer del obrero manual sino también para el arte, en el sentido elevado, y para las bellas artes. La τέχνη pertenece al traer-ahí-adelante, a la ποιήσις<sup>17</sup> Aunque actualmente es difícil relacionar la técnica maquinista con la τέχνη griega la cual no ha perdido el significado inicial que los griegos le dieron.

A pesar de lo mucho que ha cambiado el objetivo principal de la técnica maquinista, es ante todo el traer-ahí-delante, es decir, aún se encuentra fundada en el hacer de las cosas, aquello que de forma apriorística ya han sido designadas para ser, fermento mismo de la modernidad y de la técnica maquinista moderna. La diferencia con la τέχνη estriba en que ya no se encuentra ligada específicamente a una visión estética del mundo, sino a la moderna visión de la realidad, de una objetivación del mundo preconcebida y donde la técnica no puede ser comprendida más que partiendo del mismo esquema apriorístico, donde la maquinaria es la realización objetiva de las ingenierías de las ciencias físicas, que son anteriores a la máquina en sí y que la habían concebido con anterioridad.

Así como no podemos desligar la técnica de manera a priori, de la realidad tampoco es posible separar la técnica maquinista del esquema de producción propio del capitalismo como facilitadora de existencias, aunque tal esquema esconde sus peligros y sí es verdad que es a través del proceso productivo que el hombre ha logrado un desarrollo histórico incomparable; también, es verdad que de propasarnos en el esquema de facilitar existencias “entonces el hombre anda al borde de despeñarse, de precipitarse allí donde él mismo va a ser tomado sólo como existencia.”<sup>18</sup> Es así como la técnica se encuentra irremediablemente atada a la producción y con ella al trabajo.

La técnica se re-conceptualiza y se ve convertida en una ideología, que nos lleva a confundir el significado elemental del traer-ahí-adelante, del desentrañamiento del mundo, de su desocultamiento, puesto que,

La palabra τέχνη nunca significa en general una especie de ejecución práctica, sino que nombra, más bien una especie de saber. Saber significa haber visto en el amplio sentido de ver, es decir, percibir lo

---

<sup>17</sup> Martin Heidegger, “La pregunta por la técnica” en *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal, oídos, 1994 p.15.

<sup>18</sup> *Ibíd.* p. 28.

presente en cuanto a tal. La esencia del saber para el pensamiento griego, descansa en la ἀληθεια, o sea en la desocultación del ente. La τέχνη como saber experimentado a la griega consiste en la producción de un ente en tanto que lo pone delante como lo que se presenta en cuanto tal, sacándolo de la ocultación expresamente a la desocultación; no significa la actividad de un hacer.<sup>19</sup>

La desocultación se opera a partir del servicio de su ser útil, situación que de cierta forma es enunciada por el propio Aristóteles, adelantándose cientos de años a las teorías marxistas del valor de uso y el valor de cambio que para el citado filósofo representan el que en "(...) todo objeto de posesión hay un uso doble, y uno y otro son inherentes al objeto, aunque no de la misma manera le son inherentes, sino que uno es propio de la cosa y el otro no."<sup>20</sup> Es decir, que mientras el valor de uso es propio de la cosa, el valor de cambio se encuentra sustentado en un medio artificial que corrompe el valor de la cosa en sí, lo que Heidegger denominaría como "el útil" o el "ser de confianza", noción que los mercaderes buscan vender a ultranza cuando de sus productos se trata, sin reparar siquiera en su verdadero significado.

Como lo único que buscan es vender, poco les importa que el producto en particular cumpla con las normas de aquello que deba ser considerado como "de confianza", siendo que, tal condición como es entendida dentro del pensamiento clásico griego sólo puede darse a partir del uso, pues es durante y a través de éste que se puede denominar a la cosa como digna de ser de confianza, porque ante todo es un útil y es a través de tal utilidad donde obtendrá su condición de ser "de confianza" e inclusive podemos decir que gana su condición de existencia, pues en su utilidad encuentra su razón de ser, aquello le representa tal cual es.

Pero cuál es la verdadera razón del "ser de confianza", en qué reside ese ser, podríamos decir que éste se refleja en el uso cuando al "ser de confianza" entra en una conjunción tal con aquel que hace uso de la cosa, que le da a este último plena certidumbre sobre su mundo, e incluso llega a operar

---

<sup>19</sup> Martin Heidegger, "El origen de la obra de arte" en *Arte y poesía*, México D. F., FCE, Colección Conmemorativa 70 Aniversario, 2006, p.72.

<sup>20</sup> Aristóteles, *Política*, México D. F., UNAM, Bibliotheca Scriptorvm Graecorvm Et Romanorvm Mexicana, 2000, p. 15.

cierto grado de enajenación con respecto del útil que lo trastoca, convirtiéndole en algo meramente habitual, su útil se desvanece para transformarse en una mera cosa, es en este momento donde se entra en contradicción con la cosa, pues ya no reconociendo su útil despojamos a la cosa de su valor, de su razón de ser, de aquello para lo que fue confeccionada. De útil se convierte en un ente intercambiable y desechable, un ente donde se ha dejado de apreciar un valor de uso, se ha perdido la esencia del objeto.

Lo anterior nos permite observar a la técnica como un objeto del cual existe posibilidad de adueñarnos y que trastoca como con cualquier cosa su esencia, su útil. La técnica observada desde este trastocamiento de su esencia la convierte en un objeto exigido meramente para cumplir con las solicitudes del mercado y de la producción, convirtiéndole en presa de aquello que es solicitado, sin necesidad de que esto que se solicita conserve un sentido de lo útil. “La técnica no es un mero medio, la técnica es un modo del salir de lo oculto. Si prestamos atención a ésto se nos abrirá una región totalmente distinta para la esencia de la técnica. Es la región del desocultamiento, es decir, de la verdad.”<sup>21</sup> Es la manera de observar las esencias y es en ellas donde reside la búsqueda de la técnica, que de ser recuperada como ese elemento creador, que encuentra su conjunción con lo orgánico que el hombre habrá de reconocerse a sí mismo y a su mundo una vez más, empero, la obliteración actual del sentido de la técnica, impide el citado reconocimiento y la convierte en un instrumento de dominación. Al convertirle en tal, se atenta contra la razón misma, siendo que un elemento definitorio del raciocinio es la creatividad, el ser creador del hombre, su capacidad de desocultamiento, el descubrimiento del útil; situación que bajo los esquemas imperantes de producción no hacen más que despojar al hombre de su capacidad creadora –es por sobretodo un atentado a la libertad puesto que sin esta no existe la razón y sin la razón es imposible concebir la creatividad, así se reduce al hombre al bestialismo– convirtiéndole en el proceso en una mercancía más, situación que le encuadra como una solicitud más del sistema, cuya ecuación se reduce a solicitar más ante el inminente desgaste de aquello que se consume, sin apreciar en manera alguna sus cualidades de “útil”. Es en

---

<sup>21</sup> Martin Heidegger, “La pregunta por la técnica”, *op. cit.*, p.15.

la razón donde podemos encontrar el verdadero sentido del fuego prometeico, ya que, tan sólo a través de ella el hombre es capaz de igualarse a los dioses, siendo que la creación, obtiene la capacidad de ser el mismo creador, de desocultar un mundo anteriormente ajeno. Es aquí que encontramos la contradicción entre el antiguo y el moderno Prometeo, pues donde el primero alumbra el mundo con el fuego divino, el otro lo reviste en tinieblas alienando al hombre incapacitándolo para reconocerse en su obra.

De ahí la importancia de estudiar el proceso de producción y su evolución desde la Edad Media hasta la actualidad, debido a que es a través de este proceso que podemos observar de mejor manera la obliteración acaecida en la concepción actual de la técnica, lo que la ha llevado a ser convertida en un mero medio para la obtención de riqueza desproporcionada, olvidando así que ésta no es un medio, sino un fin en sí, que a través del desentrañamiento del mundo nos permite una plena comprensión de él y en el proceso de nosotros mismos.



Durante un siglo, la humanidad se entregó a una experiencia fundada en la siguiente hipótesis: la herramienta puede sustituir al esclavo. Ahora se ha puesto de manifiesto que, aplicada a estos propósitos, es la herramienta la que hace al hombre su esclavo.

**Iván Illich, La Convivencialidad**

## **Las transformaciones técnicas en el proceso de producción**

A continuación expondremos los diferentes cambios que se han suscitado en el proceso productivo con la intención de mostrar el desarrollo de estos procesos desde el advenimiento del capitalismo, pasando por el taylorismo, el fordismo y el toyotismo. Explicaré para ello las estructuras de la producción de la etapa feudal, para posteriormente utilizar los términos marxianos de la subsunción formal y subsunción real del trabajo en capital, ésto nos permitirá evidenciar el rompimiento que se opera en las estructuras para dar paso al capitalismo desde el feudalismo.

### **El Feudalismo**

Este periodo se verá caracterizado por varias estructuras originales que habrán de regular la forma en que se produce que, sin embargo, no lograran sobrevivir del todo a los avances técnicos y a los grandes cambios económicos que afectaran los procesos productivos desde el siglo XV, hasta su consolidación a fines del siglo XVI con el advenimiento del capitalismo primigenio. Mientras que ciertas formaciones originales habrán de perecer con las nuevas maneras de producir del capitalismo otras se verán absorbidas y transformadas por el nuevo modo de producción, es por ello que en el presente apartado nos referiremos a dichas formaciones originales del feudalismo y cómo se ven subvertidas por el capitalismo y los avances técnicos que propicia, siendo las más original de ellas el gremio.

### **El gremio**

Es común que la estructura gremial se vea vilipendiada por los economistas burgueses, pues ésta representa una enorme traba para el desarrollo pleno del modo de producción de corte capitalista. El gremio antes que nada era una intrincada red social que cumplía funciones que el naciente Estado y sus estructuras feudales no podían cumplir, haciéndose cargo de ellas la comunidad misma. Sin duda, se puede argüir que el capitalismo y sus nuevas

estructuras permitieron la emancipación efectiva de los artesanos y aprendices sujetos a las estrictas ataduras gremiales, y sin duda ésto resulta verdad, por sí mismo puede ser considerado como un avance con respecto a las formas feudales, pero al mismo tiempo ocurría algo singular, propio del sistema naciente: "(...) estos trabajadores recién emancipados sólo pueden convertirse en vendedores de sí mismos, una vez que se ven despojados de todos sus medios de producción y de todas las garantías de vida que las viejas instituciones feudales les aseguraban."<sup>22</sup>

Hacer de lado esto supondría desconocer por completo los beneficios que encarnaba la acción social de los gremios, el espacio donde el individuo se encontraba y se asociaba con otros en los cuales era posible reconocerse y donde encontraban seguridad, recordemos que en la ciudad – creación del feudalismo – “Para existir, se tenía que pertenecer a una asociación: una familia, un feudo, un monasterio, un gremio; no había seguridad sin asociación, ni libertad que no reconociera las obligaciones de una vida corporativa. Se vivía y se moría según la clase y la corporación.”<sup>23</sup>

El gremio era la estructura corpórea donde cada una de sus partes realizaba su labor y donde todas ellas se encontraban íntimamente asociadas con el resto de la comunidad, aunque evidentemente diferenciadas. En ellas el individuo encontraba su lugar y como lo menciona Mumford encontraba la seguridad tan necesaria en aquel tiempo. El gremio hermanaba y tomaba el papel de cuidar de sus miembros desde su entrada hasta su muerte e incluso haciéndose cargo de los suyos, instituían fondos para la vejez, para gastos funerarios e inclusive fondos para la protección de las viudas y los hijos de los agremiados. El gremio se instituye como un factor de identidad que a su vez tiende lazos más allá de sus miembros, puesto que la aparición original del gremio se da en la forma de una fraternidad religiosa en torno a un determinado santo patrón, cualidad que con la posterior ampliación del gremio a la actividad económica no se verá trastocada; al contrario, se ensanchará al punto de que incluso se encargarse de las fiestas religiosas del santo patrono, fiestas que se extendían a la comunidad en su conjunto y donde el gremio absorbía los gastos derivados de la celebración en beneficio de todos los

---

<sup>22</sup> Karl Marx, *El capital*, t.I, México D. F, FCE, Sección de Obras de Economía, 1999, p. 608.

<sup>23</sup> Lewis Mumford, *The culture of cities*, New York, Harcourt, Brace and Company, 1938, p. 29.

feligreses, sobrepasando sus meras funciones económicas. Incluso iban más allá de las fiestas patronales también “(...) planificaban, pagaban y actuaban en obras, para el goce de la comunidad: y construían capillas, hacían donaciones a caridades, y fundaban escuelas.”<sup>24</sup>

Las acciones puramente económicas del gremio llegaban a beneficiar directamente a la comunidad a través de sus reglamentos y estatutos, aplicables únicamente a sus miembros y que regulaban la actividad económica en su conjunto, de oficio en oficio. Se dictan leyes que restringen la actividad económica de aquellos que se encuentran fuera del gremio, pues cualquiera que no sea maestro de oficio certificado por el gremio en cuestión, no tiene derecho a constituir tienda, –la tienda y el taller se instituyen de esta forma como los espacios públicos del artesano, espacio donde sólo él tiene cabida– a su vez se dictan leyes que tienen como motivo el salvaguardar al artesano y al aprendiz en el taller, así como la estructura económica del gremio con “(...) una severa limitación del número de los oficiales que se le autoriza a emplear a cada maestro (...) sólo puede emplear oficiales en la industria en que es maestro.”<sup>25</sup> Limitaciones que suponen ataques directos a la acumulación capitalista y donde incluso el gremio, busca diferenciarse del capital meramente comercial al no permitirle asalariar a trabajador alguno: Incluso, se llegan a prohibir las uniones entre diversos oficios, con el fin de evitar la competencia desleal en la producción. De ser necesario más de un oficio para producir un objeto determinado, se sujeta a la aprobación de los gremios involucrados y se restringe la acción pues dos o más oficios están imposibilitados para trabajar bajo el mismo taller, impidiendo con ello la división del trabajo, rasgo esencial de la producción capitalista. A su vez se elaboran reglamentos respecto a la producción, en los que se describe, con precisión, los materiales y las acciones con las que se debe producir un objeto determinado, diferenciando así los productos del gremio de aquellos denominados como fraudulentos.

Se combatía a los acaparadores de materiales y a los malbaratadores de productos terminados. Acciones de este tipo tendían a establecer estándares de calidad elevados para la producción, con lo que se buscaba asegurar el

---

<sup>24</sup> *Ibid.* p. 30.

<sup>25</sup> Karl Marx, *op. cit.*, p. 292.

prestigio del gremio, así como proteger al cliente de productos de calidad inferior.

### **Las relaciones gremiales**

Como lo mencionamos anteriormente, el gremio representa más que una simple estructura de carácter económico, va más allá de eso, sin duda, las restricciones que impone el gremio a los no miembros pueden parecer dañinas, en sí mismas, pero, todo aquel que ingresa al gremio logra encontrar una serie de estructuras que le garantizan un mayor desenvolvimiento como individuo, a través de la figura del aprendizaje la cual

(...) abre un camino público hacia la maestría de las artes manuales. El aprendiz entraba bajo la tutela de un maestro, integrándose a la actividad del taller y al sustento en su familia. El evento se registra en los libros del gremio y el joven es iniciado en los saberes del oficio mediante el trabajo cotidiano. Se anuda una relación personal con el maestro, donde el conocimiento se concede mesuradamente a través del tiempo a su servicio. Tiempo primero de aprendizaje, que podía ser de dos a cuatro años, y luego de oficialía, que se prolongaba en uno o dos más como mínimo. Un oficial tenía un salario, generalmente por obra y, después de haber cumplido el compromiso con el maestro tutor, se podía emplear libremente. Así también adquiría el derecho a presentar el examen de maestría<sup>26</sup>.

De lo anterior se desprenden algunas cuestiones importantes, primero la relación patriarcal e incluso de castas que media entre cada uno de los miembros del gremio, sean aprendices, oficiales, o maestros. Castas a las que su nivel de conocimiento les otorga una posición de mayor importancia y respeto entre los miembros; patriarcal debido a que entre el aprendiz y el maestro encontramos una relación de transmisión del conocimiento, el maestro permite al aprendiz obtener el conocimiento pleno del oficio –es decir, el aprendiz logrará producir por sí mismo cada uno de los productos derivados de su oficio, es un obrero artesano y no un mero obrero especializado en una ínfima función de un todo– bajo su tutelaje, obteniendo a cambio el trabajo de su aprendiz, situación donde no media relación salarial alguna.

---

<sup>26</sup> Julio Bracho, *De los gremios al sindicalismo*, México D.F, IIS-UNAM, Sociedad y política, 1990, p. 27.

Por otro lado, en la relación entre oficiales podemos encontrar ya una relación salarial, que aún así, no lo priva del todo, incluso la relación patriarcal se mantiene; más aún, si el oficial fue aprendiz del maestro en cuyo taller labora la única forma de romper con el maestro –jamás del todo pues aún priva el gremio– es instituyendo el taller propio que le permitirá al nuevo maestro crear sus propias relaciones, aquí es donde aparece una de las primeras trabas de carácter exclusivamente monetario, pues a pesar de contar con el saber del oficio, resulta necesario el capital para constituir la tienda y el taller. Comienza a privar el orden económico, lo que significa una ligera fractura en la estructura feudal.

A pesar de las diferencias patriarcales que privan en el gremio, es posible encontrar un respeto y protección al trabajo individual del aprendiz o del oficial, pues “El nombre del autor debe marcar necesariamente la obra para diferenciarla por la firma. Se digna para individualizar al creador dentro del conjunto del oficio, así como evitar la obra fraudulenta”<sup>27</sup>. Se da un reconocimiento explícito a la obra, producto del trabajo de un individuo, que como ya lo habíamos mencionado se distingue del obrero moderno en el hecho de poder llevar a cabo el proceso de producción desde el principio hasta el final del mismo.

Dentro de las estructuras gremiales a diferencia de aquellas escindidas del capitalismo, el individuo encuentra una razón de ser y se identifica con otros a través de su trabajo, es un proceso de reconocimiento tanto individual como colectivo donde la persona es parte del gremio, ya sea como aprendiz, como oficial, como maestro o inclusive como veedor<sup>28</sup>. El gremio “es presencia, es rito, es tomar lugar en el cuerpo social a través de la obra. (...) por la obra se formula una definición <<material>> de los sujetos; no se es trabajador: se es oficial de tal o cual arte.”<sup>29</sup> Más que un mero engranaje del proceso de la producción, se es el proceso en sí mismo y los diversos gremios que representan a cada uno de los oficios de la ciudad se encuentran ligados, porque está en ellos dar estructura a la vida económica, a la vez que

---

<sup>27</sup> *Ibid.* p. 24.

<sup>28</sup> Es en esta figura donde recae la responsabilidad de hacer cumplir las normas del gremio, y es precisamente a través de ella que se buscara atacar al gremio desde el espectro político, siendo que la aristocracia busca imponer leyes que habrán de ser implementadas por los veedores.

<sup>29</sup> Julio Bracho, *op. cit.*, p.9.

intervienen de forma activa y prominente en los aspectos de tipo social, lo cual les enviste de poder político, lo que los convierte en un elemento peligroso para la aristocracia y la naciente burguesía.

El gremio es la fuerza más activa de la ciudad y el elemento esencial del cuerpo social, sin que ello signifique que habrá de ser eterno. Las nuevas estructuras que comienzan a liberarse de las ataduras feudales habrán de reclamar su lugar, por desgracia el gremio no sabrá reaccionar adecuadamente, además de verse superado en sus propias estructuras.

### **El fin de las estructuras feudales**

Sin duda, una gran serie de eventos y de acciones por parte de las clases dominantes llevarán al gremio a su declive final. Puede ser que no exista un evento más definitorio para el citado declive que el descubrimiento de América, que conjuntamente con

(...) la circunnavegación de África ofrecieron a la burguesía en ascenso un nuevo campo de actividad. Los mercados de la India y de China, la colonización de América, el intercambio con las colonias, la multiplicación de los medios de cambio y de las mercancías en general imprimieron al comercio, a la navegación y a la industria un impulso hasta entonces desconocido y aceleraron, con ello, el desarrollo del elemento revolucionario de la sociedad feudal en descomposición.<sup>30</sup>

Presenciamos así el nacimiento del mercado mundial –eso que hoy día, algunos denominan con tanto desconcierto como globalización, ya se había iniciado varios siglos atrás<sup>31</sup>– y con ello el fin de la ciudad feudal, donde el gremio es la organización económica por excelencia y que debido a las estructuras que le limitan ante la nueva situación de apertura económica, de escala mundial, habrá de ser condenada a su desaparición, tanto por factores externos fuera de su control como de situaciones al interior del gremio, aunados a los ataques de la burguesía que le debilitaron irremediabilmente.

Por citar un ejemplo, el gremio establecía para sí una distinción clara entre los oficios y los comerciantes, pues a estos últimos no se les permite participar del gremio por ser considerados elementos ajenos a la producción, y

---

<sup>30</sup> Karl Marx, y Friedrich Engels, “Manifiesto del Partido Comunista, en Carlos Marx y Federico Engels *Obras Escogidas*, dos tomos, t. 1, Moscú, Editorial Progreso, 1955, pp. 20-21.

<sup>31</sup> Vid., *Ibíd.*, pp. 20-24

que atentan directamente contra el gremio y los clientes al encarecer o malbaratar productos, así como las prácticas del acaparamiento, todas éstas ilegalizadas por las normas gremiales. Estas ataduras no permiten al capital mercantil constituirse en capital industrial, resultando en una traba para la acumulación capitalista. Ante esta situación el Estado hará la labor del capital legislando a favor del desmoronamiento de estas barreras, “(...) con el licenciamiento de las huestes feudales y con la expropiación y desahucio parciales de la población campesina. Las nuevas manufacturas habían sido construidas en los puertos marítimos de exportación o en lugares del campo alejados del control de las antiguas ciudades y de su régimen gremial.”<sup>32</sup>

Este proceso de acaparamiento de la tierra nos lleva a la aparición de las manufacturas alimentadas de la ingente masa de desposeídos expropiados de sus medios de subsistencia, lanzándolos hacia las garras del capital, que habiendo acabado con el dominio productivo exclusivo de la ciudad, asesta un golpe mortal a la estructura gremial dependiente de la ciudad y su seguridad. Con la aparición de esta multitud de desposeídos el gremio actuará de la peor forma posible, cerrándose hacia el interior imponiendo mayores elementos a cualquier aspirante, siendo éstos principalmente de orden puramente económico.

En otras palabras el gremio contradictoriamente se aburguesa en busca de su salvación. Ante la apremiante situación los gremios comienzan a imponerse cuotas de inscripción elevadas que resultaban, poco accesibles al público en general y empujando a grandes masas hacia las zonas industriales. Los oficios, como los de los estibadores, cargadores, etc., propios de los astilleros quedaron relegados de la organización de tipo gremial y fueron directamente insertados en los esquemas productivos capitalistas. A su vez, se aprobaron decretos al interior de los gremios que permitieron a los maestros contratar un número ilimitado de oficiales, lo que inicio una monopolización de los talleres pues los pequeños artesanos con poco capital se vieron conminados a ceder y entregarse al oficio a cargo de algún maestro devenido en burgués, de ahí que la afirmación de Marx en el *Manifiesto del Partido Comunista* referente a la lucha de clases que operó entre maestros y oficiales,

---

<sup>32</sup> Karl Marx, *op. cit.*, p. 638.

no sea incorrecta puesto que en este momento de rompimiento de la sociedad feudal y gremial, se da una verdadera lucha de clases entre ambos, afirmación que parece absolutamente incorrecta si se le considera desde la perspectiva original de la sociedad feudal y gremial, donde forman parte de una misma clase. Incluso podríamos decir que las situaciones anteriores devienen en un esquema de lucha inter-clase, en un primer momento, para posteriormente pasar a una confrontación abierta de clase con el maestro convertido en burgués, al haber acaparado el mercado y habiendo comenzado con ello la socialización del trabajo.

A pesar de lo anterior, la realidad es que el principal problema, sin duda, es la referida apertura mundial –de la cual se derivan las acciones anteriormente citadas–. Aunque en realidad el principal inconveniente era la apertura mundial de los mercados, en ella el gremio encuentra sus mayores limitantes o mejor dicho sus mayores debilidades, debilidades que no eran exclusivas de los gremios, también lo eran por igual de la ciudad feudal. “La primera debilidad es que ambos se encontraban en una base puramente local: para ejercer el control monopolista al interior de sus murallas era esencial que también pudieran gobernar el exterior”<sup>33</sup>. El exterior se convirtió en dominio exclusivo de los nacientes Estados y de la naciente burguesía que habiéndose desembarazado de las ataduras feudales no encontró límites para hacerse del poder económico más allá de las fronteras y destruyendo así las estructuras gremiales<sup>34</sup>.

En la lucha del gremio encontramos una de las primeras disputas entre lo local y lo global –en este caso un poco más confinado al continente europeo, pero con grandes intereses en América, África y buena parte de Asia– la gran disputa que algunos caracterizan como el principal conflicto de las aplicaciones técnicas del siglo XX y XXI se gestó desde los Siglos XV y XVII, a pesar de lo rudimentaria que resulta comparativamente la técnica de estos siglos.

---

<sup>33</sup> Lewis Mumford, *op. cit.*, p. 67.

<sup>34</sup> Resulta sin duda paradigmático que la única estructura gremial de la Edad Media que habrá de sobrevivir los embates del capitalismo, además de la Iglesia, es la universidad, no siendo casual que “el nombre de esta institución fuera originalmente el término común para todos los gremios del siglo XII *universitas*.”(Lewis Mumford, *ibidem*.) Y que “al igual que otros gremios artesanales, la finalidad de la universidad era el preparar para la práctica de una vocación y el regular las condiciones bajo las cuales sus miembros realizaban sus profesiones” (Lewis Mumford, *id.*).



Finalmente para entender más a fondo los cambios esenciales del feudalismo al capitalismo habremos de hacer uso de dos términos de Karl Marx, la subsunción formal y la subsunción real del trabajo en capital.

### **La subsunción formal**

La subsunción formal del trabajo en capital, representa el primer proceso de cambio, es el primer paso a la conversión del sistema de producción feudal al sistema capitalista. Incluso podemos decir que la subsunción formal “(...) aparece antes de lo que se ha dado en llamar Revolución Industrial. Desde la época de Bacon, los europeos comenzaron a realizar operaciones indicadoras de un nuevo estado mental; ganar tiempo, reducir el espacio, aumentar la energía, multiplicar los bienes, echar por la borda las normas naturales, prolongar la duración de la vida, sustituir los organismos vivos por mecanismos.”<sup>35</sup>

Este golpe “civilizador” sacudirá las antiguas estructuras de las cofradías, de las corporaciones medievales reconfigurando las relaciones entre maestro gremial, oficiales y aprendices, donde con anterioridad priva una correspondencia que iba más allá de lo económico, una situación de arraigo social en la cual se “Mantiene con sus aprendices exactamente la misma relación que media entre un profesor y sus alumnos.”<sup>36</sup> Media entre ellos una dependencia patriarcal, al igual que se antepone a la corporación misma una relación feudal con respecto de los impuestos que ha de dirigir a la corona, correspondencias que son rotas con: “La relación puramente monetaria entre el que se apropia el plustrabajo y el que lo suministra”<sup>37</sup>. Al trabajador y al empleador ya no les liga una correlación de respeto o de divinidad como pudiera sucederse entre un jornalero independiente y el Rey, o con la Iglesia al realizar el pago de un diezmo, la proporción resultante es puramente monetaria, el trabajo es convertido en mercancía, no en balde el propio Marx en el “Manifiesto del partido comunista” otorga a la naciente clase burguesa el título de clase altamente revolucionaria puesto que “Dondequiera que ha conquistado el poder, la burguesía ha destruido las relaciones feudales, patriarcales, idílicas. Las abigarradas ligaduras feudales que ataban al hombre

---

<sup>35</sup> Iván Illich, *La convivencialidad*, en *Obras reunidas* Vol. I, México D. F., FCE, Tezontle, 2006, p. 405.

<sup>36</sup> Karl Marx, *El capital libro I capítulo VI (inédito)*, México D. F., Siglo XXI Editores, Biblioteca del Pensamiento Socialista, 2001, p. 66.

<sup>37</sup> *Ibíd.* p. 61.

a sus <<superiores naturales>> las ha desgarrado sin piedad para no dejar subsistir otro vínculo entre los hombres que el frío interés, el cruel <<pago al contado>><sup>38</sup> es con el subsiguiente rompimiento de las dichas relaciones entra en juego la llamada plusvalía absoluta que se refiere a

(...) una gran continuidad e intensidad del trabajo y una economía mayor en el empleo de las condiciones de trabajo, pues todo se pone a contribución para que el producto sólo represente el tiempo de trabajo socialmente necesario (...) y esto tanto con respecto al trabajo vivo empleado para su producción, como en lo que toca al trabajo objetivado, que como valor de los medios de producción utilizados, entra en el producto formador de valor.<sup>39</sup>

Es decir, que este capitalista primitivo maximiza su capital en función de la socialización del trabajo (el empleo de una mayor cantidad de trabajadores) y del aumento del tiempo de trabajo, que se encuentra subordinado al proceso de producción.

Es en este momento que se observan ciertos factores que diferencian la subsunción relativa de la subsunción formal, primeramente la atadura monetaria entre el trabajador y su empleador, es decir, que “Solamente en su condición de poseedor de las condiciones de trabajo es como, en este caso, el comprador hace que el vendedor caiga bajo su dependencia económica”<sup>40</sup>. Dicho de otra manera es en este momento que al trabajador no le pertenece nada más que su fuerza de trabajo, siendo que el empleador es el dueño de las condiciones objetivas de trabajo (medios de producción), entre éste y el trabajador no media nada más que el dinero como forma de pago al trabajo que se ha convertido en mercancía, toda relación de carácter patriarcal o estamental se han roto, entre ellos no media más que el dinero.

La clave de la subsunción formal del trabajo en capital estriba en que el modo de producción en esencia es exactamente el mismo, es decir, que el modo de producción feudal con sus avances técnicos, por escasos que sean, no han dejado de regir por encima de cualquier otro, en realidad los cambios sustanciales se refieren al proceso de producción mismo donde priva una

---

<sup>38</sup> Karl Marx, y Friedrich Engels, “Manifiesto del partido comunista”, en Carlos Marx y Federico Engels *Obras escogidas* en Dos Tomos, t. 1, Moscú, Editorial Progreso 1955, p. 22.

<sup>39</sup> Karl Marx, *El capital libro I capítulo VI (inédito) op. cit.*, pp. 61-62.

<sup>40</sup> *Ibíd.* p.61

nueva relación de hegemonía económica producto de la relación salarial. Es por ello que se le denomina como subsunción formal, puesto que tan sólo se diferencia de las formas de producción anteriores en cuanto a su manera de extraer el plusvalía con la subordinación al salario.

Ahora bien, ésto no representa más que una primera etapa, puesto que no será sino hasta la aparición de la subsunción real del trabajo en el capital que se puede hablar del advenimiento del capitalismo, del advenimiento de la técnica, aunque sin la primera difícilmente podría darse la segunda, la subsunción formal en condición de la subsunción real del trabajo en capital.

### **La subsunción real**

La subsunción real del trabajo en capital representa la segunda etapa del proceso de transformación que se ve caracterizada, porque en éste “el capital se desarrolla en todas aquellas formas que producen plusvalía relativa, a diferencia de la absoluta.”<sup>41</sup> La diferencia entre éstas estriba en que sobre la base de la subordinación del trabajo por el capital orquestada en la subsunción formal, en la subsunción real “se alza un modo de producción no sólo tecnológicamente específico que metamorfosea la naturaleza real del proceso de trabajo y sus condiciones reales: el modo capitalista de producción.”<sup>42</sup>, solamente con el advenimiento de éste podemos referirnos a la subsunción real.

A diferencia de su estadio anterior en la subsunción real se busca reducir el tiempo de trabajo necesario, aumentado sucesivamente la productividad, es decir, una mayor socialización del trabajo, el aumento de la producción, la diversificación. Así la reducción de los tiempos lleva irremediablemente a la aparición del maquinismo, la socialización del trabajo le despoja a éste de su sentido individual, el aumento de la productividad trae consigo una mayor producción, lo que amplía los mercados, ensanchando así el margen de consumidores, esto a su vez exige una diversificación de los sectores productivos, los cuales comienzan a ser apropiados por la industria de corte capitalista o abordan su evolución a estadios superiores, hasta convertirse en empresas plenamente capitalistas.

---

<sup>41</sup> *Ibíd.* p. 72

<sup>42</sup> *Ibidem.*

Ese proceso lleva al maquinismo, máquinas que producen máquinas, sólo así es como “se hizo posible la introducción de los barcos de vapor y de los ferrocarriles.”<sup>43</sup> Así la capacidad de movimiento dada por los nuevos transportes se convierte en norma, ligada a la velocidad. El maquinismo habrá de comenzar su desarrollo por esta vía que pareciera no tener retorno. Y es que si algo puede continuar caracterizando a la técnica en la producción, es el desmesurado avance que ésta ha tenido en cuestión de apenas unos cuantos años, hemos superado a las herramientas comunes, primero con las máquinas de vapor que abrieron las puertas a la producción en masa hasta encontrarnos de cara con las tecnologías virtuales que permiten precisamente eso, hacen posible un mundo que no tiene existencia más que en un espacio virtual. Para ser justos podríamos decir que

Los hombres que en los siglos XVII y XVIII trabajaron para crear la máquina de vapor, no sospechaban que estaban creando un instrumento que habría de subvertir, más que ningún otro, las condiciones sociales en todo el mundo, y que, sobre todo en Europa al concentrar la riqueza en manos de una minoría y al privar de toda propiedad a la inmensa mayoría de la población habría de propiciar primero el dominio social y político a la burguesía y provocar después la lucha de clases.<sup>44</sup>

Pero no existe razón para precipitarnos aún en los nuevos procesos productivos, pues hemos tocado uno de los elementos primordiales que habrán de llevar al capitalismo de la manufactura a la gran industria, librándole de una atadura más en su proceso de cambio y recambio, el cual se inicia con el maquinismo que, sin duda, merece un análisis más a fondo para darnos visos sobre su importancia para los procesos productivos que habrán de desatarse posteriormente; así como de los rompimientos que el maquinismo genera por sí mismo.

### **Máquinas y herramientas**

En un principio llegó a considerarse que las diferencias esenciales entre una herramienta y una máquina se podían descomponer fácilmente en dos grupos sencillos, por un lado existía la opinión que sostenía que no existen diferencias

---

<sup>43</sup> *Ibid.* p. 76

<sup>44</sup> Friedrich Engels, “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, en Carlos Marx y Federico Engels, *Obras escogidas* en dos tomos, t. 2, Moscú, Editorial Progreso, 1955, p. 85

fundamentales entre las herramientas –ya sean éstas las más simples como por ejemplo: un martillo o una tuerca– y las máquinas más complejas, como en su momento lo fue el telar mecánico. Todo ello partiendo del hecho de que ambas se encuentran compuestas por una o varias potencias mecánicas simples. Por otro lado, hubo aquellos que encontraban la diferencia entre las herramientas y las máquinas refiriéndose a la fuerza motriz, o mejor dicho partiendo de la naturaleza de dicha fuerza, pensando que ello podría ser el aspecto que diferenciara a las herramientas de las máquinas. Partiendo de dicha premisa se consideró que toda herramienta, para ser tal, debía de ser impulsada por la fuerza motriz generada por el hombre, mientras que las máquinas se distinguen por hacer uso de fuerzas motrices distintas a la del hombre, ya sea de tipo animal, hidráulica o eólica, etc. Al respecto Marx señala:

Según esto, el arado arrastrado por bueyes, instrumento que abraza las más diversas épocas de producción, sería una máquina, y en cambio, el *Claussens Circular Loom* que, por la mano de un solo obrero, hace 96,000 mallas al minuto, sería una simple herramienta. Más aún el mismo *loom* sería herramienta o máquina, según que funcionase a mano o a vapor. Y tendríamos que, como el empleo de la fuerza animal es uno de los inventos más viejos de la humanidad, la producción de máquinas sería anterior a la producción de herramientas.<sup>45</sup>

Como lo muestra Marx, nada más erróneo que pensar lo anterior y aunque la cuestión por sí misma aparece como algo verdaderamente simple, no se encuentra en forma alguna conectado con los dos pensamientos expuestos anteriormente, puesto que sí existe una diferencia real entre las herramientas y las máquinas, pero ésta no se encuentra en forma alguna determinada por la fuerza motriz, sino que en realidad “El que la fuerza motriz proceda del hombre o de otra máquina no cambia para nada los términos esenciales del asunto. La herramienta se convierte de simple herramienta en máquina cuando pasa de las manos del hombre a pieza de un mecanismo. Y la diferencia salta inmediatamente a la vista, aun cuando el hombre siga siendo el motor primordial.”<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Karl Marx, *El capital*, t. I, pp. 302-03.

<sup>46</sup> *Ibíd.* p. 304.

Así, la verdadera cuestión está referida al cambio que se opera al rebasar las limitantes orgánicas del hombre, siendo que un hombre cualquiera, sin importar lo virtuoso que pudiera llegar a ser al momento de desempeñarse en algún trabajo, le resultaría imposible realizar la misma proporción de trabajo de una sola máquina, puesto que ésta, a diferencia del hombre, no conoce limitaciones de carácter orgánico, aún presentando alguna limitante en su sistema, sólo es cuestión de esperar una nueva implementación tecnológica que zanje la limitación o esperar al reemplazo tecnológico de una maquinaria obsoleta por una que cubra los crecientes requerimientos de producción.

Por desgracia o fortuna, a diferencia de las máquinas el hombre no puede implementarse mejoras que aumenten sus capacidades orgánicas, empero, se encuentra sujeto al mismo esquema de reemplazo que cualquier máquina puede sufrir. Más allá del desempleo tecnológico, la máquina, al convertirse en un instrumento capaz de reproducir por sí sola toda una serie de funciones propias de la manufactura, y haciendo uso de múltiples herramientas para cumplir las funciones aludidas, se da inicio a una disociación del obrero con el trabajo, puesto que el trabajador, de ser una parte activa del proceso, se ve transformado en una simple herramienta de la máquina, en un espectador encargado de vigilar el buen término de las funciones de la maquinaria, se opera el despojo de la herramienta por la máquina.

Sin embargo, éste no representa el último nivel de independencia de la máquina frente al obrero, pues ésta se ampliará hasta la aparición de la perfeccionada máquina de vapor de James Watt, máquina que da paso a la aparición de una fuerza motriz independiente no supeditada a las capacidades orgánicas del hombre o de los animales, e incluso independiente de las condiciones naturales del medio. Su aparición liberó a la industria de las locaciones, donde las fuerzas naturales eran propicias para el funcionamiento de la maquinaria, y en cambio pudo establecerse en cualquier parte.

Al liberarle de sus ataduras con el medio, la máquina de vapor inaugura las ciudades industriales, que significan no solamente la liberación de la industria con respecto de las fuerzas de la naturaleza, sino también, la aparición del obrero industrial, desembarazado de su lugar de origen, desligamiento de orden social que lleva a la dominación absoluta de la economía monetaria, siendo que en el terruño el obrero, aunque ligado a la

producción por medio del trabajo en la fábrica, fácilmente podía liberarse de los esquemas de consumo por medio de la economía de autosubsistencia que le permitía no caer de lleno en la economía de carácter meramente monetaria, pues la mayoría de los objetos y alimentos de los que hacía uso en el hogar derivaban de su propio trabajo, eran creaciones de la economía familiar, no de la economía de mercado en gestación. Esto libera aún más a la maquinaria del control directo del hombre:

Después de convertirse las herramientas de instrumentos del organismo humano en instrumentos de un aparato mecánico – la máquina-herramienta –, la máquina motriz, reviste una forma sustantiva, totalmente emancipada de las trabas con que tropieza la fuerza humana. Con esto la máquina-herramienta (...), que era una máquina aislada, se reduce a un simple elemento de la producción a base de maquinaria. Ahora una sola máquina motriz puede accionar muchas máquinas de trabajo al mismo tiempo.<sup>47</sup>

Con esta nueva máquina motriz surge el sistema de maquinarias, donde un grupo de ellas trabajan de forma instrumentada, unidas bajo un mismo mecanismo motor, dejando con ello de ser simples aparatos aislados para convertirse en parte de un sistema de maquinarias.

Este sistema trae aparejada otra novedad que rompe con los esquemas de división del trabajo propios de la manufactura. Los procesos que con anterioridad eran realizados diferenciadamente por obreros individuales – y que en no pocas ocasiones los llevaban a cabo en casa<sup>48</sup> –, ahora habrán de sucederse de manera parcial por cadenas de maquinaria<sup>49</sup> que complementan las funciones de una y otra. Con este cambio se opera el paso a un proceso productivo nuevo que la anterior división del trabajo no contemplaba, el proceso de asimilación del obrero a su herramienta, proceso que supone un cierto tiempo para complementarse de forma armónica y así obtener mejores rendimientos del trabajo realizado por el obrero. Dicho en otros términos, para extraerle un margen mayor de plusvalía.

---

<sup>47</sup> *Ibid.* p. 308.

<sup>48</sup> Difícil resulta denominar casa a las casuchas de alquiler a las que se veían reducidas las posibilidades de vivienda del proletariado de comienzos del capitalismo industrial.

<sup>49</sup> En tales cadenas de maquinaria se observa ya el cálculo racionalizado de la producción que llevaría a la línea de montaje perfeccionada sucesivamente por el taylorismo, el fordismo y el toyotismo.

En la producción a base de maquinaria desaparece este principio subjetivo de división del trabajo. Aquí, el proceso total se convierte en objetivo, se examina de por sí, se analiza en las fases que lo integran, y el problema de ejecutar cada uno de los procedimientos parciales y de articular estos diversos procesos parciales en un todo se resuelve mediante la aplicación técnica de la mecánica, la química, etc. para lo cual, como es lógico, las ideas teóricas han de ser necesariamente corregidas y completadas, ni más ni menos que antes, en gran escala, por la experiencia práctica acumulada. Cada máquina parcial suministra la materia prima a la que le sigue inmediatamente, y como todas ellas trabajan al mismo tiempo, el producto se encuentra constantemente recorriendo las diversas fases del proceso de fabricación a la par que en el tránsito de una fase de producción a otra.<sup>50</sup>

Esto bien podría ser considerado como los albores de la línea de montaje. Es así que el sistema de maquinaria “constituye de por sí, siempre y cuando este impulsado por un motor que no reciba la fuerza de otra fuente motriz, un gran autómeta.”<sup>51</sup> Imagen sugerida por Marx que no puede sino evocar aquella famosa escena de *Metrópolis* de Fritz Lang, donde el ingenuo Freder observa cómo los obreros convertidos en esclavos son entregados cual sacrificio a la gran máquina tras la explosión, pareciéndole cual si al entrar en ella éstos terminaran de ser consumidos por el gran autómeta, que se erige como Moloc, alimentándose de las últimas fuerzas de los obreros ofrecidos en tributo por el bienestar de la Nueva Babel.

De esta manera hacen su aparición los sistemas automáticos de maquinaria, en los que la máquina puede ejecutar todas las acciones sin ayuda del hombre —a excepción de la vigilancia y las intervenciones menores que se requieran—; nos encontramos en presencia de la separación del hombre, el trabajo y la herramienta, situación que puede considerarse como la máxima expresión del maquinismo, la pérdida de un vínculo orgánico primordial para el hombre. Como lo describe Marx, la citada situación nos permite observar de lleno que:

---

<sup>50</sup> *Ibíd.* p. 310.

<sup>51</sup> *Ibíd.* p. 311.



La base técnica inmediata de la gran industria se halla, pues, como vemos en la manufactura. Fue ella la que introdujo la maquinaria con que ésta pudo desplazar a la industria manual y manufacturera, en las ramas de producción de que primero se adueño. De este modo, la industria de maquinaria se fue elevando de un modo espontáneo hasta un nivel material desproporcionado a sus fuerzas. Al llegar a una determinada fase de su desarrollo, esta industria no tuvo más remedio que derribar la base sobre la que se venía desarrollando y que había ido perfeccionando dentro de su antigua forma, para conquistarse una nueva base más adecuada a su propio régimen de producción. Y así como la máquina suelta no salió de su raquitismo mientras sólo estuvo movida por hombres y el sistema maquinista no pudo desenvolverse libremente mientras las fuerzas motrices conocidas –la tracción animal, el viento e incluso el agua– no fueron sustituidas por la máquina de vapor, la gran industria no se sobrepuso a las trabas que embarazaban su libre desarrollo mientras su medio de producción característico, la máquina, permaneció mediatizado por la fuerza y la pericia personales, es decir, en tanto que dependió de la fuerza muscular, la agudeza visual y la virtuosidad manual con que el obrero especializado, en la manufactura, y el artesano, fuera de ella, manejaban sus diminutos instrumentos.<sup>52</sup>

Esto da lugar, irremediabilmente, a una nueva estructuración de la producción en forma vertical, que va de abajo, es decir, desde la producción de la materia prima hasta arriba, con la obtención del producto terminado. Por ejemplo, en la industria textil, la aparición del telar mecánico trae consigo el incremento de la demanda de materia prima que alimenta a la industria textilera y que obliga a la implementación de mejoras técnicas en cada una de sus ramas desde abajo, en la recolección de algodón que perfeccionará<sup>53</sup> los

---

<sup>52</sup> *Ibid.* p. 312.

<sup>53</sup> Perfeccionamiento que habría sido impensable de no contar con nuevos procesos que permitieron hacer uso de metales como el acero, situación que habrá de impactar a toda la industria desde la agricultura con la introducción del arado metálico de John Deer, hasta el perfeccionamiento de un sin número de maquinarias anteriormente fabricadas principalmente con madera, cuyo reemplazo les brindó mayor durabilidad y menores costes de mantenimiento. Cabe pensar que un cambio que parece tan insignificante puede en realidad impactar grandemente a los trabajadores, por ejemplo: en el Uruguay la introducción tardía del

instrumentos que separan el algodón de la semilla, pasando por las ramas superiores como la de estampados que dará origen a una revolución químico mecánica en su área.

Es el inicio de la producción en gran escala y con ello de la estructuración horizontal de la producción que permite a diversas ramas industriales salir del aislamiento propio de la división social del trabajo, entrelazando sus productos finales en un proceso coordinado. Proceso que sienta las bases del moderno capitalismo industrial del siglo XIX y XX, y marcan el principio del fin del obrero especializado, del obrero artesano dueño de conocimientos, de los que será despojado por el maquinismo en provecho de la burguesía industrial.

### **Los procesos del Capitalismo en el Siglo XX**

El desmedido ataque contra los oficios tradicionales de los siglos XVII, XVIII y XIX permitió la aparición de nuevas condiciones sociales, que aceleraron los procesos productivos y la aparición de nuevos elementos técnicos en los procesos de producción.

Estados Unidos se convierte en el promotor de los cambios que permearán el capitalismo a escala mundial y sentarán las bases del desarrollo industrial en el siglo XX. La revolución en el proceso productivo es operada por varios factores, por un lado con la enorme inmigración procedente de Europa que opera en dos sentidos. Primero con las oleadas de inmigrantes la clase obrera estadounidense se diversifica de manera extraordinaria con el arribo de individuos que no sólo cargan con su fuerza de trabajo sino, también, con las enseñanzas del sindicalismo europeo, lo cual impactará diversificando la mano de obra entre los sindicalizados y los no sindicalizados, que se convertirán en el blanco de los industriales estadounidenses, es decir, que la inmigración no trajo tan sólo una nueva clase trabajadora concientizada, sino que a su vez trajo consigo hordas de desposeídos que no tienen más que su fuerza de trabajo, sino también sus bases sindicales, provocando así una diversificación de la clase obrera desde una visión tanto política como técnica.

Por otra parte, esta primera oleada de inmigración, que se inicia en 1815 y termina en 1860, abastece también la mano de obra que tanto requiere el

---

alambrado para parcelar acarrea consigo una de las primeras olas de desempleo tecnológico en el país a pesar de lo aparentemente insignificante de la citada implementación técnica.

norte industrializado, en antagonismo con el sur esclavista, el cual representa un obstáculo para liberar las fuerzas productivas de los habitantes de raza negra, es así como el inmigrante –principalmente de origen irlandés– vendrá a sustituir la mano de obra negra, al final no es más que el intercambio entre un mano de obra esclavizada legalmente a una libremente esclavizada, aunque como ya lo mencionamos, consigo habrá de traer las prácticas sindicales de Europa, que acarrearán una serie de nuevos problemas que la burguesía industrial buscará erradicar por todos los medios, sean éstos abiertamente violentos –como los hechos de *Haymarket Square, donde la mayoría de los líderes son de origen alemán o al menos de ascendencia alemana*– o atenuados, aunque no por ello menos violentos.

## **El taylorismo**

La aparición del taylorismo marca el principio de la dominación del estilo industrial y gerencial de corte estadounidense en todo el mundo occidentalizado y más allá de éste aporta nuevas formas de dominio sobre el trabajo y, por tanto, sobre el conjunto de la clase obrera.

El objetivo es claro, desembarazar al capitalismo de uno de los últimos residuos perniciosos para consumir el proceso de acumulación. A la explotación racionalizada de Taylor le preceden otras técnicas menos sutiles, que al igual que el taylorismo atacan al único remanente del Medioevo, el obrero de oficio, el obrero profesional.

## **Prácticas pre-taylorianas**

Previas al éxito de la gerencia tayloriana, aparecen dos prácticas ligadas al advenimiento del maquinismo, y ambas inciden en la desaparición de los oficios, el trabajo infantil y el destajismo.

Las prácticas de corte pre-tayloriano se convierten en el último frente de ataque al oficio, antes del éxito que habrá de operar la gerencia tayloriana, y se dividirán en dos formas, que aparecen ligadas al advenimiento del maquinismo, por un lado se encuentra el trabajo infantil, mientras que por el otro, encontramos el uso del destajismo.

El trabajo infantil es ante todo una de las primeras estrategias concertadas por el Estado y la industria –siendo que se llegan a reglamentar leyes de trabajo infantil por todo el mundo industrializado– en aras de

administrar la fuerza de trabajo, a través del consumo productivo de los niños, que trae consigo una lógica de carácter técnico con la que se pretende sustentar la entrada de la fuerza de trabajo infantil en la moderna fábrica. Los argumentos apelan a la razón en el sentido corpóreo, por un lado se justifica la inclusión del niño por sus capacidades físicas que le permiten realizar labores que a un obrero adulto le resultarían imposibles, pues quien más tiene la capacidad de deslizarse con entera habilidad por debajo de un telar mecánico para reparar un huso averiado o quién más cuenta con los finos dedos que le permitan atar un hilo roto y continuar así la producción.

El niño y su trabajo son afirmados desde una perspectiva económica que no es sólo de carácter pecuniario, ya que “a los niños se les paga tres o cuatro veces menos que a sus parientes adultos –sino también, economía de energía productiva, de cuerpos trabajando.”<sup>54</sup>

Tal forma de ver las cosas crea la justificación para el pago desigual, al afirmar que la energía productiva de un niño, en forma alguna podía compararse a la de un obrero adulto en tiempos iguales de trabajo, lo que justifica la franca desproporción en el pago del trabajo. De esta forma se pretende hacer ver que no existe ninguna pérdida de carácter económico derivada del trabajo infantil, claramente esto es enteramente cierto desde la perspectiva de los industriales pero, dudo mucho, que fuera visto de igual manera por su contraparte obrera.

Estas prácticas de trabajo no sólo suponen una mera ganancia en el sentido productivo, también atacan directamente la estructura familiar obrera, al incluir a todos los miembros del núcleo familiar, en la fábrica se les aleja del hogar y de la economía doméstica, espacio donde el obrero producía y encontraba todos sus satisfactores básicos, supeditados a la economía de autoconsumo que requería de la atención del conjunto de los miembros. Ahora al encontrarse en la fábrica se ven supeditados a la economía monetaria de consumo. Aún así, en este primer momento de la gran industria se logra resolver problemas como la indisciplina obrera, que aún se encuentra íntimamente ligada a la tierra, aquí el trabajo del niño juega otro papel relevante en el proceso de apropiación de la mano de obra:

---

<sup>54</sup> Benajmin Coriat, *El taller y el cronómetro*, México D. F, Siglo XXI Editores, Sociología y Política, 2005, p.18.

(...) a diferencia de sus parientes adultos, puede ser retenido en el recinto de la manufactura de modo permanente, sin temor a los ritmos de las temporadas, el trabajo en el campo o el llamamiento a filas vengan a dejar el taller vacío de brazos.

El niño asegura así la continuidad del flujo industrial entre el ritmo de las estaciones. En la industria naciente, es elemento de permanencia y garantía de continuidad. Lo que de regularidad y <<disciplina>> no puede obtenerse del obrero adulto, puede obtenerse del niño.<sup>55</sup>

Así, el niño se convierte en el estandarte educador, en el maestro de una masa obrera “indisciplinada” y aún atada a sus estructuras sociales tradicionales. Con el trabajo infantil se continúa atacando las viejas estructuras que no aseguran la plena acumulación capitalista.

Por otro parte encontramos el sistema de trabajo a destajo como una más de las estructuras pre-taylorianas que atacan al oficio y otros remanentes sociales del taller medieval y de sus modos de acumulación feudales. A pesar de ello, y a diferencia de otras estrategias como el trabajo infantil, el destajismo opera en el sentido de hacer uso del oficio contra sí mismo, echando mano para ello del obrero especializado, del obrero de oficio, el cual es empleado para “vigilar y controlar el trabajo de los demás. De ahí la oposición (...) de los obreros al sistema de destajos, pues resulta evidente para ellos que con << el destajista uno no puede relajarse en el trabajo>> como podría hacerlo con un patrón situado demasiado lejos, el cual no puede, como hace el destajista, organizar el trabajo según los métodos más racionales y controlar su ejecución.”<sup>56</sup>

Con esta estrategia, la clase burguesa logra iniciar de forma premeditada o no una serie de luchas inter-clase que llevan al obrero no especializado a antagonizar con el obrero de oficio, convertido ahora en un asalariado más, encargado de velar por el buen funcionamiento de la producción, terminando con ello de romper con las ataduras feudales de los oficios, pues el maestro de oficio no lo es más convertido en un miembro más de la estructura de producción ya no puede mediar entre él y los demás

---

<sup>55</sup> *Ibíd.* p. 19.

<sup>56</sup> *Ibíd.* p. 21.

obreros. Ningún lazo de carácter patriarcal los une, porque la fábrica y las herramientas ya no le pertenecen más al maestro.

Además, con el destajo se logra un mayor desarrollo de la división del trabajo y de la organización de la producción, lo que subordina y ata con mayor fuerza al trabajador a la fábrica y sus modos de producción. No se le enseña ya el oficio en su conjunto, sino solamente una pequeña parte del proceso que ha de repetirse automáticamente. Ha muerto el aprendiz y ha surgido el obrero no calificado.

### **La reorganización taylorista del trabajo.**

A pesar de estas prácticas el gran capital todavía no había logrado subsanar su mayor problema, el hecho de que el proceso de trabajo continuaba siendo un beneficio exclusivo de la clase trabajadora, una clase obrera que ya se ha visto despojada de la gran mayoría de sus bienes, continúa siendo depositaria del ritmo de producción, elemento esencial para la liberación de las fuerzas productivas y del cual el capitalismo y la clase burguesa necesariamente habrían de hacerse para obtener un dominio total de la producción y de la acumulación del capital.

La consigna es clara, es necesario doblegar esta última instancia de poder obrero y hacerla de beneficio exclusivo de la clase burguesa. Puesto que "(...) quien domina y dicta los modos operatorios se hace también dueño de los tiempos de producción."<sup>57</sup> En términos generales el taylorismo busca quitar el control de los tiempos de producción al obrero para entregárselos a las juntas directivas al servicio de los industriales.

Este era el objetivo de Frederik Winslow Taylor, el hombre que habría de sentar las nuevas bases para el apoderamiento y desarticulación definitiva de la clase obrera mediante la implantación del cronómetro, instrumento de gran simplicidad, que llevó a la burguesía estadounidense a apoderarse del proceso de fabricación. El cronómetro se convierte en más que un simple instrumento para dominar los ritmos de la producción –con ello ya ha destruido los anteriores ritmos biológicos y la cadencia normal del cuerpo humano, consecuencia de suyo deplorable–, se convierte en un arma de carácter político con miras a dominar no solamente la producción, sino al trabajo en su conjunto.

---

<sup>57</sup> Frederik Cit. Coriat, Benjamín, *op. cit.*, p. 24.

“(…) el taylorismo va a transformarse en un verdadero <<conjunto de gestos>> de producción, en un código formalizado del ejercicio del trabajo industrial, con la Organización Científica del Trabajo. Como instrumento esencial de ese proceso de reducción del saber obrero de fabricación a la serie de sus gestos elementales, el cronómetro es, por la misma razón mucho más que eso.”<sup>58</sup>

Efectivamente es un arma política de la burguesía, debido a que, al aplicar las prácticas tayloristas, se comienza a darle entrada al obrero no especializado en la fábrica, sentándose en buena parte las bases para la posterior derrota del sindicalismo, al exacerbar los antagonismos inter-clase que el destajismo y el trabajo infantil ya habían abonado.

“La entrada del *unskilled* en el taller, no es sólo la entrada de un trabajador <<objetivamente>> menos caro, sino también la entrada de un trabajador no organizado, privado de capacidad para defender el valor de su fuerza de trabajo”<sup>59</sup> Es tal la aversión de la clase burguesa a la organización obrera, que en este mismo periodo se fomentan desde los grupos de industriales los grandes apoyos a las políticas de *open shop campaign*, donde se busca acabar con la necesidad de sindicalizarse para trabajar en la fábrica. Se apela a la liberación del trabajo del monopolio del sindicalismo, se apela a la liberación de las fuerzas productivas, se apela a despojar a los nuevos trabajadores de toda clase de beneficios obtenidos por los sindicatos. No resulta extraño que en este mismo periodo de tiempo aparezcan las primeras uniones patronales, que buscan hacerse del monopolio que anteriormente pertenecía a los sindicatos obreros.

El taylorismo abundó perniciosamente en la diferenciación entre sindicalizados y no sindicalizados, especializados y no especializados, el uso del cronómetro dio paso a un mayor apoderamiento del proceso de producción abarcando hasta las partes ínfimas que conforman un segundo – situación que hasta la fecha se reproduce, no hace falta más que observar la forma en que Nike supervisa la producción de calzado deportivo en Tailandia, desmenuzando los tiempos hasta milésimas de segundo, controlando de lleno a sus niños obreros – haciendo para ello suyo un concepto anteriormente utilizado solamente por la ingeniería termodinámica del siglo XIX – de la cual son padres

---

<sup>58</sup> Benjamín Coriat, *op. cit.*, pp. 2-3

<sup>59</sup> *Ibíd.* p. 31

una vez más James Watt y su máquina de vapor –, me refiero a la eficiencia, situación que permitió que “Dentro de su ámbito cada una de las fuerzas y de las actividades se convirtieran en instrumentos para unos objetivos utilitarios y productivos. A partir de este momento, los seres humanos y las máquinas podían ser medidos para así asignarles la tarea adecuada, según eficiencias relativas.”<sup>60</sup>

Lo anterior plantea, sin duda, lo pernicioso de la citada idea, el cuerpo humano es aceptado como una extensión más de la máquina, el obrero se ha abandonado al imperio de las fuerzas motrices y de la termodinámica, ha dejado de ser un hombre para convertirse en una máquina. Saludemos todos, la gran creación, que sin duda haría palidecer al propio doctor Frankenstein. Es el principio del hombre máquina, del hombre herramienta. Es en estos significantes donde el taylorismo y toda la moderna estructura industrial que propició, hacen gala de su reconversión del concepto de técnica, le despojan de su sentido creador y de su sentido humano y lo arrojan a los fríos engranajes de las maquinarias.

El taylorismo no sólo echa mano del cronómetro para calcular cada uno de los movimientos y tiempos del proceso productivo, también incluye junto a los criterios de eficiencia –misma que está llamada a convertirse en la nueva norma de vida de la sociedad capitalista del Siglo XX y XXI–, nuevas normas de división del trabajo, perfeccionando las adaptaciones que la burguesía europea ya había incluido ante el desarrollo de la técnica maquinista. Taylor se dio a la tarea de desarrollar un método para cada uno de los procesos de la producción lo que por un lado hace innecesario al artesano –remanente feudal de la organización productiva– y más aún, dándose el lujo de despedir a un obrero especializado por uno no especializado, que da un doble beneficio al capital por el menor costo de su fuerza de trabajo y por su falta de organización sindical.

La profundización de la especialización trae consigo mayores rendimientos y mayor control político y económico al capitalista. Por cierto, con el taylorismo también nacen las luchas al interior de la clase obrera, no sólo fuera del taller, entre sindicalizados y no sindicalizados, sino también al interior

---

<sup>60</sup> Jeremy Rifkin, *El fin del trabajo*, Buenos Aires, Paidós, Paidós Estado y Sociedad, 2002, p. 75



del taller con el establecimiento del sistema de primas ligadas al rendimiento y los incentivos a los trabajadores que propician la competencia entre ellos debilitando la unión y evitando con ello la toma de conciencia de clase. Donde no opera el reconocimiento de clase, al contrario priva la rivalidad que aliena a los obreros entre sí y fortalece el control del capitalista.

El taylorismo ha dado paso a una nueva clase de obrero, al obrero máquina, un ser humano que se ha transformado de un elemento clave del proceso de producción en un mero apéndice de la maquinaria.

Aún con todo lo anterior, el propio Taylor pretende hacer pasar sus nuevos criterios de producción como una medida beneficiosa para el proletariado industrial, pues no sólo ha liberado las fuerzas de trabajo de sus ataduras patriarcales con el oficio, sino que también les ha desembarazado de la unión sindical, haciéndoles “libres” para elegir donde trabajar. Más aún, al reducir el proceso de producción a una serie de repeticiones automatizadas, permite romper el cerco impuesto por el obrero especializado, el obrero artesano, permitiendo la entrada a cualquiera sin importar que no haya realizado ese trabajo jamás.

Estas y otras grandes proezas son el fruto del taylorismo. Aún si esto verdaderamente significara algún triunfo para la clase obrera, el verdadero pensamiento económico de Taylor está revestido de tres principios para su aplicación: La reducción de los costes de fabricación, al suprimir la especialización, que anteriormente tomaba un cierto tiempo, la producción puede ser continua y sin interrupciones al no importar quién es el obrero que se encuentre a cargo, ya sea que se le haya contratado ayer o hace un año; el aumento del ritmo de trabajo que asegura la cadencia automatizada que rompe con los esquemas naturales, pero que convierte al obrero en una gran maquinaria – lo que Marx había denominado como un engranaje perfecto –, y; finalmente la lucha contra la organización obrera que asegura a la burguesía el control absoluto sobre todo el proceso de producción.

Todo lo anterior se circunscribe en la lógica de *scientific management* que busca generar un nuevo “código general y formal del ejercicio del trabajo industrial [que] asegura la integración progresiva de los trabajadores no

especializados en los puestos de los profesionales de oficio”<sup>61</sup>, que no sólo recompone a la clase obrera en su conjunto, sino que, a su vez, garantiza “un formidable incremento de la productividad y, sobre todo, de la integración del trabajo”<sup>62</sup>, que asegura una reducción de los tiempos muertos, de lo que Taylor denominaría como la “holganza obrera”<sup>63</sup>, todo ello, sin duda “(...) manifiesta un cambio en las condiciones (sociales) de la extracción del plus trabajo (...) en la medida en que inauguran un nuevo modo de consumo productivo de la fuerza de trabajo obrera, las nuevas normas de trabajo deben atribuirse a un aumento formidable de la tasa de explotación.”<sup>64</sup>

Es así como el *scientific management* funda uno de los principales pilares de la producción en masa, apropiándose de los tiempos de producción y extrayendo a su vez mayores beneficios del trabajo obrero.

## **El fordismo**

Henry Ford es el depositario inmediato de las formas del *scientific management* instaurado por Taylor, el cual será mejorado mediante una serie de adiciones técnicas desde el plano tecnológico y desde el desenvolvimiento del trabajo mismo, estableciendo las bases para una mayor extracción de plusvalía, mientras el trabajo obrero se devalúa coincidentemente, este sustento se encuentra cimentado en los dos grandes agregados que el fordismo añade al taylorismo, es decir, la cinta transportadora y la cadena de montaje.

### **La cadena de montaje**

La citada cadena de montaje fordiana, es llevada por Ford a la industria automotriz, tras un pequeño viaje a los mataderos de las afueras de Detroit, donde ya se había implementado –no de la misma manera, ni para servir al mismo propósito– para movilizar de manera más rápida y con menor dificultad los productos cárnicos obtenidos en dichos lugares. Sin embargo, Ford le dará un uso que servirá mejor a los propósitos de la acumulación capitalista, en

---

<sup>61</sup> Benjamín Coriat, *op. cit.*, p. 36

<sup>62</sup> *Ibíd.*

<sup>63</sup> Denominación absurda, puesto que tales tiempos muertos no hacían más que asegurar el proceso productivo permitiendo al trabajador, momentos de descanso que le evitaran contratiempos a él y por consiguiente a la producción misma. Cabría recordarle a Taylor que en aquellos momentos no existían los permisos por enfermedad, ni la asistencia en caso de accidentes de trabajo, en dichas eventualidades el obrero era meramente expulsado y sustituido. Así la “holganza obrera” juega un papel primordial para evitar las mencionadas situaciones.

<sup>64</sup> *Ibíd.* p. 37.

cuanto a la extracción de plus trabajo y plusvalía. También impulsará la moderna industria, beneficiándola con la aparición de la producción en serie. Además se apropia de lo poco que en la fábrica aún le pertenecía al obrero, llevando al *scientific management* y la moderna organización industrial a otros niveles, con formas de organización y de trabajo que no se verán reemplazadas, sino hasta después de la Segunda Guerra Mundial.

Henry Ford es el depositario inmediato de las formas del *scientific management* instaurado por Taylor, el cual habrá de verse mejorado a través de una serie de adiciones técnicas desde el plano tecnológico y desde el desenvolvimiento del trabajo mismo, dando las bases de una mayor extracción de plusvalía, mientras el trabajo obrero se devalúa coincidentemente, este sustento se encuentra cimentado en los dos grandes agregados que el fordismo añade al taylorismo, es decir, la cinta transportadora y la cadena de montaje.

La cadena viene a cumplir el sueño de la moderna industria capitalista: perpetuar el movimiento de la fábrica, el fin de toda interrupción o traba en el proceso de producción y facilita una mayor entrada del obrero no especializado en los lugares de trabajo con la producción en serie y la consecuente parcelación del trabajo.

Este movimiento perpetuo de la fábrica se funda en otro sistema violento que busca desaparecer por completo los tiempos muertos de la producción, es la violencia racionalizada en contra del obrero. Es el siguiente paso de las formas de producción tayloriana, que sí bien habían logrado reducir los tiempos muertos, no habían eliminado su sistema de trabajo, aún fundado en parte en la pericia del obrero; no logra deshacerse por completo de estos momentos de holganza suscitando pequeñas pérdidas de productividad. Es así que la implementación de la cadena de montaje se convierte en un elemento esencial del proceso productivo que termina definitivamente con los tiempos de reposos entre función y función.

La línea de montaje atenta nuevamente contra los tiempos de trabajo naturales del obrero, ataca la cadencia natural del cuerpo y sus tiempos biológicos, tal y como lo hiciera la implementación del cronómetro, llevando la situación al extremo, puesto que los tiempos de producción no son meramente descompuestos en fracciones de segundos, esperando con ello eficientar un

trabajo que en buena medida aún recae sobre algún obrero que puede o no llegar a cumplir los tiempos supuestos en todas sus operaciones, en todas las ocasiones.

Con la mejora de carácter técnico que introduce el fordismo, al lograr que la cadencia del trabajo sea regulada mecánicamente, “de manera totalmente exterior al obrero, por la velocidad dada al transportador que <<pasa>> delante de cada obrero”<sup>65</sup>, se establece el absoluto dominio de la velocidad. La producción deja de recaer en los tiempos y las formas del obrero para pasar directamente al imperio de la maquinaria, pues es ella la que determina los tiempos de trabajo, suprimiendo los momentos de relajación de forma absoluta, lo que trae como consecuencia la prolongación de la duración efectiva de la jornada de trabajo, lo que a su vez permite una movilización mucho mayor y más veloz al interior del lugar de trabajo permitiendo prescindir de los peones, anteriormente encargados de dichas labores de transportación, lo que acarrea consigo el primer factor de desempleo producto de la cadena, más no el último. Es así como es instaurada la línea de montaje, con la misma violencia que el cronómetro.

Sin embargo, la línea de montaje no habría sido posible, de no contar con un elemento primordial para la simplificación del trabajo y con la apropiación final del poco saber que le quedaba al obrero, del que aún era depositaria esta clase. Este proceso se encuentra sustentado en la estandarización –elemento esencial para la aparición de la moderna producción en serie– la cual tiene tres características fundamentales:

1. La especificación de las normas de calidad, da la certeza de encontrar productos de iguales características y calidad –norma reconocible en la moderna industria donde un determinado producto tiene las mismas características sin importar el lugar donde sea adquirido–;
2. La unificación de las dimensiones, garantiza la sustitución de obreros especializados al interior de la fábrica, éstos eran los encargados de realizar los ajustes necesarios para adaptar ciertas piezas, en las condiciones normales de manufactura, que al unificar las dimensiones de las piezas elimina al citado obrero siendo innecesaria cualquier clase de

---

<sup>65</sup> Ibíd. p. 41.

ajuste, lo cual de igual forma auspicia el desperdicio siendo que si alguna pieza resultara defectuosa no es necesario más que desecharla e intercambiarla por otra, y;

3. Las tolerancias a fin de garantizar la intercambiabilidad de las piezas, simplificación de la cantidad, que buscan prescindir de las diversas cantidades de piezas distintas que eran necesarias para ensamblar, elimina los que se consideran como excesos innecesarios, ya sea éste el número de piezas o el número de obreros especializados.

La estandarización trae como consecuencia el proceso de parcelación, donde la división del trabajo es llevada al extremo, subdividiendo las divisiones existentes, lo que significa un desarrollo de aquello que Taylor ya había instaurado. Estos procesos terminarán por eliminar prácticamente al obrero especializado de la fábrica, volviéndole innecesario en la mayoría de las labores que anteriormente realizaba, no es coincidencia que el propio Ford no dude en vanagloriarse de sus grandes logros:

En la fundición (...) donde antes se hacía todo el trabajo a mano y donde había obreros especializados, no hay ya, desde la racionalización, más que un 5% de modeladores y fundidores realmente especializados. El 95% restante son obreros especializados en una sola operación que el individuo más estúpido puede estar en condiciones de ejecutar en dos días. El montaje se hace enteramente a máquina (...).<sup>66</sup>

Esta paradójica “racionalización de la estupidez”, de la que tanto se vanagloria Henry Ford, le permitió lograr que el 79% del total de obreros que empleaba, pudieran “especializarse” en esas “estúpidas operaciones”, en tiempos que no pasaban de una semana. La parcelación fue el resultado de llevar la división del trabajo al extremo, subdividiendo cada operación en un proceso más sencillo y que, por tanto, toma menor tiempo para ser realizado.

Los procesos de parcelación serán la norma que dirija la industria occidental durante los siguientes cincuenta años, hasta después del fin de la Segunda Guerra Mundial, convirtiéndolos en los pilares y estándares de la industria. Es así como el fordismo marca una nueva etapa de desarrollo del

---

<sup>66</sup> Henry Ford Cit. Coriat, Benjamín, *op. cit.*, p. 45.

consumo productivo de las fuerzas de trabajo, lo que implica un desarrollo cualitativo y cuantitativo con respecto al taylorismo.

### **Las contradicciones**

A pesar de los enormes márgenes de ganancias y de productividad obtenidos, como consecuencias directas del taylorismo y el fordismo, resultaba inevitable que se presentaran un conjunto de contradicciones propias del sistema en el proceso de acumulación capitalista. Contradicciones que habrían de exigir la intervención del Estado, como ya lo había hecho en las primeras etapas del advenimiento del capitalismo, y como lo había hecho con anterioridad aprobando leyes en pro del trabajo infantil y a destajo.

Como consecuencias naturales del desarrollo del maquinismo el taylorismo y el fordismo, pretenden ingresar a los espectros de la producción a una ingente masa laboral no especializada, que surge como consecuencia natural de la desaparición de los gremios, de la aparición de la moderna ciudad industrial –desligada de sus ataduras con el medio, permitiéndole establecerse en cualquier lugar–, que obligará a grandes cantidades de personas a introducirse en el moderno esquema de consumo capitalista.

El esquema de consumo es una más de las ataduras aplicadas a la clase obrera. El obrero es obligado a movilizarse a las grandes ciudades, se le aleja de su lugar de origen, de su espacio de producción familiar propio y de una parcela que le permitía asegurarse ciertos medios elementales de subsistencia. Al ser obligado a movilizarse a la gran ciudad, ya sea por opción propia o por un legalizado despojo de tierras, dichas posibilidades de hacerse de ciertos medios de subsistencia desaparecen.

Cabe decir, que a pesar de que la economía de auto-subsistencia representa en las etapas posteriores al taylorismo un obstáculo, de hecho permite que los márgenes de ganancias de la naciente gran industria puedan ser positivos, en función de que el obrero aún controla algunos de sus medios de reproducción, lo que le permite a la burguesía el pago de salarios nominales muy por debajo de los salarios reales, ya que los medios de reconstitución de la fuerza de trabajo no se encuentran aún atados por completo a la economía monetaria, a la economía de consumo. Esto asegura grandes tasas de explotación ligadas a la reconstitución de las fuerzas productivas. Lo cual permite la existencia de una masa laboral lista para ingresar a la fábrica cuando

el capital lo exija, nos referimos a los artesanos y otros trabajadores especializados que aún logran mantener sus medios de reproducción con sus oficios, solicitados por la comunidad, y por supuesto las mujeres y niños que todavía logran evitar su entrada a la industria con los medios de la economía familiar de autoconsumo.

Sin embargo, todo esto habría de cambiar con la introducción del maquinismo, del *scientific management* del taylorismo y del fordismo. La anterior diferenciación en las tasas de explotación, propias de cada uno de los procesos de la producción desaparecen como consecuencia natural de la división y especialización del proceso productivo, ante el fin del obrero de oficio, la explotación se hace lineal “(...) gracias a los métodos tayloriano y fordiano, el proceso de explotación tiende a <<uniformarse>> y a <<homogeneizarse>>. Al hacerse <<científico>>, se distribuye de manera análoga entre secciones y ramas de la gran industria, haciendo triunfar en todas partes las normas nuevas de trabajo y de producción.”<sup>67</sup>

La consecuencia directa de este proceso es la continuación del incremento de los márgenes de utilidades y la desaparición de los medios de reproducción de la economía doméstica. Esto se logrará con la aparición de la estandarización de las mercancías que permite una mayor integración de las diversas ramas de la industria.

Habiéndose consumado el paso del medio rural al medio urbano, lo cual instantáneamente despoja al obrero de ciertos medios de reproducción que le era posible conseguir en el medio rural, resulta necesario sustituir los que le quedan; de ahí la integración de las mujeres y los niños en las fábricas, pero será hasta que comienza la producción en serie que es posible asegurarse esos medios de reproducción como beneficio de la clase obrera.

Al desarrollo fabril no le fueron suficientes los logros alcanzados, una vez que consumó el paso del medio rural al medio urbano y que pudo despojar al obrero de ciertos medios de reproducción, le resultó necesario arrebatarse los que todavía estaban en su poder; de ahí que procediera a la integración de las mujeres y los niños a las fábricas, aunque este paso no se dio sino hasta los comienzos de la producción en serie. Pues la consecuente homogenización de

---

<sup>67</sup> Ibíd. p. 75.

los salarios origina pérdidas en los márgenes de ganancias, que también sufren con la introducción de nuevas tecnologías que permitan adaptarse a los nuevos esquemas de producción. Fue así como la racionalización se fue introduciendo en las industrias que aseguraban los medios de reproducción de la clase obrera, dificultando su obtención fuera de los esquemas de la economía de mercado, sólo estaban disponibles a través del dinero, por lo que el obrero termina siendo atado al salario.

Este doble proceso –ruina del equilibrio doméstico y producción sobre una base capitalista de los bienes de uso necesarios– dará origen a lo que se designará como nuevas normas del consumo obrero (...). Diremos entonces que asegura la universalización de la mercancía y del intercambio mercantil de los bienes de uso necesarios y su preeminencia como modo dominante y pronto exclusivo de la reconstitución de las fuerzas de trabajo.<sup>68</sup>

Es así que se amplía la dominación de la clase burguesa sobre el proletariado, pues no solamente se le ha sometido al imperio del salario, también se le han asegurado sus medios de subsistencia y de reproducción, que se calculan “racionalmente” con la finalidad de reducirlos al mínimo necesario, es decir, ni un centavo más, ni un centavo menos, extendiendo con ello sus tasa de explotación. Pero además, el salario regresa al capitalista por medio del consumo.

Empero, los grandes beneficios del proceso de racionalización de la gran industria atraerán consigo una contradicción del sistema que ante el desamparo de la clase burguesa el Estado habrá de tomar como su estandarte y auxiliar a la desprotegida burguesía –demostración visible de la toma del poder que ha sido sistemáticamente operada por parte de esta última clase. Así pues, la contradicción es consecuencia tanto de la racionalización del proceso de producción, como de la generalización de la forma salarial, cuestión que se manifiesta en una exigencia de carácter contradictorio:

- Suplir por medios monetarios los medios de subsistencia y los valores de uso que los trabajadores no pueden retirar de su marco doméstico;

---

<sup>68</sup> Ibíd. pp. 62-63.



- Pero con cuidado de que esta sustitución de los métodos <<domésticos>> y no mercantiles por los medios mercantiles y monetarios de la reconstitución de la fuerza de trabajo no vaya a gravar demasiado la tasa salarial y, por tanto, también la tasa de explotación y el nivel de acumulación.<sup>69</sup>

En esta situación de carácter irreconciliable que aún hoy media entre el trabajo y el capital, aparece el Estado, que para subsanar este desfase –que se evidenció en la crisis de 1929–, evitando con ello las grandes pérdidas que sufriría la clase burguesa, mediante la baja o el no incremento de los salarios reales por medio de los sistemas de seguridad social. Sistemas que anteriormente se encontraban en manos de los trabajadores, como lo son las pensiones y jubilaciones, en lo sucesivo pasaran a manos del Estado, en beneficio de la burguesía –desembarazándole de la carga que suponían los sistemas patronales de seguro–, convirtiéndolos en elementos de control político y económico.

La muestra más evidente de lo anterior es el sistema de asistencia pública estadounidense, consecuencia directa de las políticas del *New Deal*, tras el crack de la bolsa en 1929. Sistema de seguridad social –legalizado a través de la *Social Security Act* de 1936– que habrá de convertirse en la norma para todo el mundo occidental, no sólo despoja a los trabajadores y a otros grupos –como la Iglesia– de su papel asistencialista, sino que genera sistemas que se centran en la ayuda exclusiva de los asalariados que se encuentran laborando y de aquellos en busca de trabajo asalariado.

La asistencia al estilo americano aparece claramente como un instrumento de regulación y control de las fuerzas de trabajo, donde unas instituciones parapúblicas reemplazan a los sistemas patronales de <<seguro>> para completar el dispositivo de reclutamiento que necesita el capital para asegurar su expansión. (...) ‘el sistema americano de ayuda se combina con el sistema de trabajo y lo refuerza.’<sup>70</sup>

Así, se inaugura el Estado al servicio del capital. La seguridad social como reguladora del mercado laboral. De ahí también nace la idea de las jubilaciones como elementos de desintegración de los lazos sociales y comunitarios, puesto

---

<sup>69</sup> *Ibíd.* p. 79.

<sup>70</sup> *Ibíd.* p. 81 entrecomillado F. F. Piven y R. Cloward Cit. Coriat, Benjamín.

que resultaba preciso “(...) reemplazar todos los apoyos que en su vejez encontraba el obrero hasta entonces en su propia familia, en su establecimiento, en los centros rurales, en la continuidad de los contratos y, en fin, en la ascensión del pequeño empresario.”<sup>71</sup>

Era necesario desarticular esos lazos sociales que ponían trabas al consumo, debido a que una sociedad disociada tiende a un mayor consumo, que aquellas cuyas estructuras familiares y comunitarias alientan el apoyo entre los individuos que comparten valores, metas, así como problemas, a los cuales se les da solución en su conjunto y no acudiendo al consumo indiscriminado de mercancías.

### **El toyotismo**

El esquema de producción del fordismo dominó el trabajo en la industria de todo el mundo occidental durante más de cincuenta años, imponiendo a la par de las nuevas técnicas productivas una serie de parámetros de dirección empresarial que no habrían de encontrar recambio hasta bien entrados los años setentas, pero que los japoneses ya habían logrado introducir con éxito prácticamente tras la Segunda Guerra Mundial. El toyotismo revolucionó los espacios y métodos de producción con la introducción de nuevas tecnologías – la robótica y la computación–, así como mediante la implementación de nuevas formas de control de la producción que dan apariencia de una mayor libertad para el obrero, cuando en realidad se trata de prácticas que podrían denominarse como de autonomía controlada.

### **Los problemas del fordismo**

Como ya lo mencionamos, el fordismo hace más que introducir nuevos elementos técnicos para eficientar la producción, en aras de obtener mayores beneficios; el fordismo, como lo hiciera antes el taylorismo, proporciona una nueva visión de la organización de los agentes de la producción, es decir, de los obreros y los directivos de las empresas. Sin embargo, tales cambios traerán consecuencias nocivas a la producción especialmente en cuanto al proceso de acumulación del capital.

El mayor de los problemas era la estructura rígida que acompaña al sistema de producción mismo, basado en un esquema de carácter piramidal –

---

<sup>71</sup> Hatzfeld Cit. Coriat, Benjamín, *op. cit.*, p. 86.

que rigió hasta entrados los años setentas— que llevaba todas las instrucciones de arriba hacia abajo, rigidez de estructura que permeaba todo el esquema productivo, comenzando con la línea de montaje, y de donde surgieron dos problemas primordiales:

- El sistema de línea de montaje pretendidamente habría de evitar la aparición de defectos en el producto final al concentrar los esfuerzos del obrero en una operación individual, empero, a razón de tal proceso de súper-especialización resultaba posible que “En ciertos puestos de trabajo se puede dejar que un trabajo inacabado siga a lo largo de la línea con grandes posibilidades de que no se descubra el defecto hasta que el producto está en manos del consumidor.”<sup>72</sup> Esta situación originaba gastos operativos que aumentaban los puestos directivos en pro de evitar tales errores.
- El segundo error apunta, una vez más, al problema de la especialización parcelada fundada por el fordismo, pues tal situación inducía al obrero a concentrarse en un sólo aspecto de la cadena de montaje, lo que evitaba su involucramiento en otras áreas de operación al interior del taller. Esto se reflejaba en el momento en que se sucede un evento inesperado en la línea de montaje, la cual hacía que el obrero esperara mientras el defecto se reparaba, sin actuar directamente en la solución del problema.

Estas inestabilidades del sistema eran atribuidas, directa o indirectamente, al obrero producto del fordismo y del taylorismo, lo que lleva a la excesiva integración de tecnologías al interior del taller o lo que el propio Emery denomina como “(...) una especie de pasión por las soluciones técnicas cuyo resultado sería... crear unas condiciones tecnológicas a toda prueba, a cubierto de los errores humano.”<sup>73</sup> Enunciado que bien puede resumir la utopía tecnológica y, por lo mismo, la utopía industrial, que por el contrario y como lo hemos apuntado, ha tendido a direcciones diferentes, donde los beneficios visibles para muy pocos en detrimento de la mayoría.

Más aún, el proceso organizacional no es el único problema que enfrenta el fordismo en los albores de las nuevas tecnologías de la producción, sino que

---

<sup>72</sup> Emery Cit. Coriat, Benjamín, *op. cit.*, p. 142.

<sup>73</sup> *Ibíd.* p. 143.

es el propio proceso de valorización de las mercancías el que se ve amenazado con los rígidos esquemas de la producción en serie. El fordismo como lo hiciera antes el taylorismo –a menor escala– habrá de recomponer el mercado de consumidores al diversificar gustos, aunado a lo anterior encontramos la introducción de los productos a mercados internacionales, que harán necesaria la implementación de categorías de productos más flexibles. El esquema organizacional fordista, así como el sistema de producción en masa, no pueden satisfacer tal exigencia sin traer consigo un aumento de los costos de producción que el empresariado no estaba dispuesto a subsanar en los precios finales del producto. En otras palabras, la aparición de la demanda diferenciada obliga a que:

La calidad del producto, su adecuación a normas técnicas o culturales extranjeras, o su adaptación a círculos especificados de consumidores, se convierten en condiciones esenciales de su penetración en los mercados. Además si bien las presiones de producción en serie a bajo costo se perpetúan, en adelante la oferta de productos deberá ser capaz también de hacer frente a la diferenciación de la demanda.<sup>74</sup>

La demanda estandarizada de la producción en masa fordista no podía resolver esta nueva característica del mercado.

Ante las citadas restricciones la entrada de nuevas tecnologías en el ámbito de la producción se hará inevitable, la empresa japonesa Toyota pone el ejemplo e introduce los nuevos esquemas de producción para implementar las nuevas tecnologías y sus modos de organización.

### **La producción racionalizada.**

Aunque los problemas del fordismo no se evidencian sino hasta entrados los años setentas, desde mucho antes en los cincuenta, los japoneses comienzan a desarrollar nuevos esquemas de producción que les permitían revitalizar su industria en una economía de escasez, producto de la derrota en la Segunda Guerra Mundial. Esta serie de procesos basado en una simple premisa “Fabricar a buen precio pequeños volúmenes de modelos diferentes.”<sup>75</sup> Habría de ser la siguiente revolución técnica de la producción, la cual se vería en

---

<sup>74</sup> Benajmin Coriat, *El taller y el robot*, México D.F, Siglo XXI Editores, Sociología y Política, 2004, p.25.

<sup>75</sup> T. Ohno Cit. Coriat, Benjamín, *op. cit.* p., 142.

condiciones de integrar las nuevas tecnologías de los microprocesadores y la informática con una facilidad que por la rigidez del esquema estadounidense no se podía realizar.

El nuevo esquema es conocido como producción racionalizada, o toyotismo, debido a que es la empresa Toyota, productora de automotores, la primera en implementar el nuevo proceso productivo racionalizado en sus fábricas automotrices. La producción racionalizada busca alejarse de la producción en masa producto del fordismo, acercándose para ello a la producción de carácter artesanal, pero sin ser ni una ni la otra, puesto que trata de evitar la rigidez de la primera, y los elevados costos de la segunda. Para tal finalidad:

(...) la dirección organiza equipos de trabajadores con diferentes niveles de cualificación en distintos niveles de organización, para trabajar con los diferentes tipos de máquinas, produciendo importantes volúmenes de bienes con una amplia capacidad de elección en los productos a fabricar. La producción racionalizada es <<racionalizada>> (...) debido a que “emplea menos de cada cosa, si la comparamos con la producción en masa: la mitad del esfuerzo humano en la fábrica, la mitad del espacio necesario para las cadenas de montaje y fabricación, la mitad de la inversión en maquinarias y en herramientas, la mitad de horas de ingeniería para el desarrollo de un nuevo producto. (...) se necesita menos de la mitad del inventario en el local, produciendo como resultado inmediato una menor tasa de defectos y dando la posibilidad de fabricar una mayor y siempre creciente variedad de productos.”<sup>76</sup>

En sentido estricto cuando se hace referencia a menos cosas la producción racionalizada también se refiere a menos obreros, que racionalizados no son más que cosas o meros engranajes del proceso productivo, tan intercambiables y desechables como las citadas piezas.

La visión japonesa se integra perfectamente a las nuevas tecnologías, precisamente debido a esta flexibilidad en cuanto a la forma de producir. Siendo la flexibilidad y la integración los dos procesos con los cuales se redefine el modo de producción tras el agotamiento del fordismo. Por un lado,

---

<sup>76</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, p. 126, Cit. Womack, Jones y Ross.

la integración está íntimamente ligada a los tiempos de la producción y aunque eficientada, en esencia perpetúa la línea trazada por los dictados del taylorismo y del fordismo por cuanto que su búsqueda primordial es disminuir a su mínima expresión los tiempos muertos existentes en la línea de montaje, tanto aquellos de los cuales son directamente responsables los obreros como de los que recaen en las maquinarias. De hecho, “La informática y la electrónica precisamente se utilizarán con este fin. Siguiendo las recomendaciones taylorianas y fordianas, la <<pérdida de tiempo>> de los hombres, de las piezas y de las herramientas es lo que aún y siempre hay que combatir.”<sup>77</sup>

En este punto se observa un cambio fundamental con respecto del taylorismo y del fordismo, pues la optimización de los tiempos cambiará de objeto, el cual ya no será más el trabajo vivo al interior de la fábrica. Es decir, que los tiempos-hombre pasarán a segundo plano ante la introducción de los tiempos máquina, que comenzarán a regir con la introducción de elementos robóticos que habrán de primar por encima del obrero. Al final la intención es tan clara como la de los sistemas precedentes –el fordismo y el taylorismo–, mientras menos obreros mejor.

Esta lógica prevalece a los ojos de la burguesía puesto que la intención detrás del desarrollo de nuevas tecnologías siempre ha perseguido el mismo propósito “(...) lograr arrancar de las manos obreras la actividad estratégica de ajuste y manejo de la máquina, para hacerla efectuar automáticamente las operaciones, después de haber sido correctamente programada.”<sup>78</sup> El microprocesador es el avance que permite la aparición de tales maquinarias, las cuales no están sujetas a una sólo operación repetitiva, sino que tampoco se encuentra sujetas al control obrero. El microprocesador es el eslabón faltante para completar la integración del proceso, puesto que la intensificación del proceso de producción recae directamente en la maquinaria y no en el trabajo vivo.

Por otro lado, encontramos la flexibilidad, la cual únicamente se hace posible, o mejor dicho, costeable, con la aparición de las nuevas tecnologías de los microprocesadores, ya que, las máquinas que les preceden a las de la era de la informática no son multipropósito, es decir, que están fabricadas para

---

<sup>77</sup> Benajmin Coriat, *El taller y el robot*, p. 62

<sup>78</sup> *Ibíd.* p.41

cumplir con un tipo de operación dado, el cual no puede ser cambiado, sino por una máquina de tecnología superior, lo que resulta más costoso que reprogramar las funciones de una máquina dada para que realice operaciones distintas según convenga, situación que sólo pudo lograrse con la introducción de los microprocesadores, lo cual flexibilizó la producción y dio paso a la aparición de la flexibilidad de producto y de gama. La primera:

(...) designa la posibilidad de fabricar, sobre la base de un mismo arreglo técnico, una variedad de productos diferentes que tienen algunos componentes comunes (...). El que se emplea en lo que se llama también las empresas multiproductos. El concepto de multiproducción pretende sugerir la idea de que se trata de productos finales distintos, que presentan conjuntos de características claramente separables (...). En cuanto a la flexibilidad de gama, se refiere a modificar rápidamente el proceso de fabricación para cambiar ciertas características externas y secundarias de los productos (...). Ya no se trata de productos diferentes que tengan componentes comunes, sino de un mismo producto que reviste algunas características menores diferentes.<sup>79</sup>

Lo anterior tiene su fundamento en el concepto japonés de *kaizen*, que se basa en el cambio y mejora constante de los productos. Tal idea se encuentra fundada en el sistema organizacional del personal al interior de la fábrica. Los trabajadores son divididos en equipos de trabajo, la idea de estos es dar a los trabajadores una sensación de mayor participación en las directivas de la producción, cuando en realidad la dirección de la empresa se desembaraza de una buena cantidad de puestos intermedios propios del esquema piramidal de la organización de la empresa estadounidense, en la que resultaba necesario el uso de mandos intermedios para realizar acciones en momentos problemáticos de la producción, durante los cuales el trabajador debía de acudir a su superior inmediato, que, a su vez, acudía a su superior inmediato y así sucesivamente, hasta que se giraba la orden desde la directiva para subsanar el problema, esto generaba una gran pérdida de tiempo en la producción.

---

<sup>79</sup> *Ibíd.* p. 65.

Bajo el esquema japonés, la estructuración de la empresa se vuelve ilusoriamente horizontal, y bajo el esquema de grupos y círculos de calidad<sup>80</sup>, el obrero se encuentra preparado para hacer frente a las eventualidades al interior de la fábrica, lo que de facto significa la eliminación de puestos tanto en el nivel obrero como en los mandos medios. Todos estos fenómenos se identifican bajo el nombre común de reingeniería, donde las empresas a partir de los años setentas y mayormente durante los ochentas, iniciaron

(...) rápidos procesos de reestructuración de sus organizaciones para adaptarlas al uso de ordenadores. En el proceso se eliminan puestos tradicionales de dirección, se concentran categorías laborales, creando equipos multidisciplinarios de trabajo, se instruye a los empleados en distintas habilidades, acortando y simplificando los procesos de producción y de distribución, y perfeccionando los procesos administrativos.<sup>81</sup>

El proceso de reingeniería lleva en su seno, la inevitable desaparición de una gama de puestos de trabajo, que van desde los obreros semi-calificados, pasando por los que no cuentan con calificación alguna, hasta los que ocupan puestos de dirección intermedios. De hecho la integración de las nuevas tecnologías en los lugares de trabajo ha resultado más perjudicial a estos últimos que a la ya diezmada clase obrera industrial.

La nueva estructuración de la empresa se da el lujo de deshacerse de todos aquellos que solían mediar entre la dirección de la empresa y los obreros, todo ello bajo la lógica de la sociedad de la informática donde una tarea que tomaba horas, o incluso días, pasando desde los obreros hasta la directiva en una sucesión de departamentos, ahora es realizable en cuestión de segundos o de nanosegundos, siendo este el tiempo que toma a las redes computacionales el ordenar y distribuir la información. El cúmulo de información es tal que le resultaría imposible de manejar a un grupo de mandos intermedios de cualquier empresa, siendo más sencillo reemplazarles por una serie de computadoras que pueden realizar el mismo trabajo que varios departamentos

---

<sup>80</sup> De hecho en los círculos de calidad se busca combatir el tiempo muerto, puesto que al interior de estos cada grupo de obreros se reúne antes y después de las horas efectivas de trabajo para discutir nuevas formas de hacer más eficiente su trabajo, lo cual le representa a la directiva una mayor extracción de plustrabajo.

<sup>81</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.* p., 27.



compuestos de cientos de trabajadores. En esta nueva etapa de la producción, ningún puesto se encuentra a salvo del creciente fenómeno del desempleo tecnológico, situación que no resulta nueva a los ojos de la clase obrera, pero de la cual poco había padecido el trabajador de cuello blanco.

Ante esta cuestión se logran evidenciar de forma clara las limitantes del sistema técnico creado, tal y como le sucediera al taylorismo y al fordismo, donde el avance tecnológico presupone un límite para el esquema de producción. Todo ello desde la perspectiva de centro y periferia, siendo que el centro generador de los avances supuestamente comienza una especie de

(...) contagio entre tecnologías centrales y tecnologías <<locales>> o periféricas, materializándose sin cesar fecundaciones recíprocas entre el corazón y sus periferias, lo cual da como resultado el dinamismo del sistema (...) se deduce que entre las tecnologías centrales y las tecnologías locales o periféricas existe cierta <<coherencia>> (...) pero una coherencia siempre inestable y como amenazada: los descubrimientos no se hacen a los mismos ritmos en los diferentes puntos del sistema, y la difusión de las innovaciones se realiza de manera desigualmente rápida y densa. Ese fenómeno (...) permite dar cuenta de las modalidades de su rebasamiento y de su eventual cambio hacia otro sistema técnico.<sup>82</sup>

Más allá del análisis de Benjamín Coriat, pareciera ser que el sistema mismo –el económico, no el técnico– requiere de estos puntos de desequilibrio para asegurarse su reproducción, pues como él mismo lo menciona “la técnica, en sus formas y su materialidad mismas, sigue siendo incesantemente dependiente de los conceptos de organización en los que está inserta y de los mercados en los que y para los cuales opera.”<sup>83</sup> De ahí que en la actualidad la técnica se vea impelida a funcionar de forma distinta a la que supone su concepción original pues en vez de liberar al hombre pareciera atarlo cada vez más a un sistema de explotación desproporcionada.

---

<sup>82</sup> Benajmin Coriat, *El Taller y el Robot*, p. 29.

<sup>83</sup> *Ibíd.* p. 35.

Si no van a entender que les estamos brindando una felicidad matemáticamente infalible, nuestro deber será forzarlos a ser felices.

**Eugene Zamiatin, *Nosotros***

## **¿Qué hemos aprendido?**

Ante la situación de los procesos productivos, y a manera de conclusión, bien vale la pena preguntarnos qué tanto hemos aprendido de los procesos que han desencadenado las concepciones modernas de la técnica. Para entender lo anterior es preciso observar algunas de las enseñanzas del pasado –a diferencia de lo que pregonan los mercaderes de la modernidad, el pasado no es de ninguna forma desechable, no es intercambiable y es necesario para mirar hacia el futuro–, contenidas tanto en la mitología como en la literatura, donde podemos observar las añejas advertencias que se escinden de un desproporcionado e incorrecto uso de la técnica. Posteriormente nos adentraremos en algunas de las consecuencias del presente sistema técnico de producción explicado en el apartado anterior, que nos ayudarán a entender los procesos actuales y donde buscaremos sugerir alguna solución al problema que estudiamos.

## **¿El tecno-paraíso?**

Desde tiempo atrás y ante el incipiente avance tecnológico que se desarrolló de manera vertiginosa durante el siglo XX, y que se continúa en el XXI, periodo de tiempo en el que hemos observado la mayor cantidad de cambios tecnológicos en el menor tiempo, y como nunca antes se habían suscitado en toda la historia humana, esto resulta aún más revelador si tan sólo pensamos que “Desde la primera piedra tallada hasta el primer hierro colado se necesitaron casi 3 millones de años; desde el primer hierro hasta la bomba de hidrógeno, sólo 3.000.”<sup>84</sup>, sin duda, la crónica de la auto-destrucción que igualmente se denota en lo anterior, como el cambio tecnológico experimentado, resulta avasallador. Ante esto, no han faltado los optimistas que avizoraron un futuro prístino y magnífico, donde el hombre se vería deslindado de toda clase de labores engorrosas y disfrutaría regodeándose en su hedonismo mientras la tecnología se hacía cargo de todo, siempre en el mejor interés de la sociedad. Esta visión

---

<sup>84</sup> Ronald Wright, *Breve historia del progreso*, Barcelona, Ediciones Urano, Tendencias, 2006, p.30.

ha encontrado su mayor nicho dentro de la sociedad estadounidense, tal vez debido a que, como lo explicó Jean Duverger en *Los Partidos Políticos*, –al cuestionarse el por qué la izquierda no ha logrado permear a la sociedad estadounidense a través de su historia– el proletariado estadounidense tiene fundamentalmente una conciencia pequeño-burguesa de su realidad y de sí mismo; o como lo mencionó alguna vez John Steinbeck, al señalar “(...) que el socialismo no había arraigado en Estados Unidos porque los pobres no se consideraban unos proletarios explotados, sino millonarios en temporal situación de apuro.”<sup>85</sup> Sin duda, no existe otra sociedad en el mundo que sea tan fervientemente creyente, incluso al punto del fanatismo en lo que respecta al mito del progreso.

No es de extrañarse que en los Estados Unidos, y justamente cuando atravesaban la peor crisis de su historia, la llamada Gran Depresión, surgieran los ahora tan comúnmente conocidos tecnócratas, los cuales

(...) apoyaban el <<funcionamiento según la ciencia>> en lugar del <<funcionamiento según el hombre>> (...) ‘En la tecnocracia vemos la ciencia eliminando el derroche, el desempleo, el hambre y la inseguridad por los ingresos del mañana ... vemos la ciencia sustituyendo una economía de escasez por una era de abundancia ... [y] vemos la competencia funcional desplazando incompetencias grotescas y derrochadoras, vemos los hechos desplazando trabajos carentes de sentido, vemos el orden desplazando al desorden y vemos la planificación industrial desplazando el caos del sector secundario.’<sup>86</sup>

Junto a estas visiones políticas tecno-utópicas como la tecnocracia, se desarrolla un vertiente literaria denominada utopía tecnológica, género literario que atraían visiones de un futuro mejor y donde se

(...) mezclaron con pleno éxito la noción cristiana de la salvación eterna con el *ethos* del utilitarismo americano obteniendo, con ello, una nueva y poderosa síntesis cultural. La idea de que la ciencia y la tecnología – espoleadas por una nación de trabajadores creyentes y dedicados, basados en la moderna ética del trabajo– nos dirigirían en un reinado terrestre de grandes riquezas y ocio, sigue actuando como paradigma

---

<sup>85</sup> Ronald Wright, *op. cit.*, p. 140.

<sup>86</sup> Howard Scott, Cit. Jeremy Rifkin, *op. cit.*, pp. 79-80.

para el gobierno económico y social, desde aquella época hasta la actualidad.<sup>87</sup>

Ante el enorme entusiasmo de la sociedad estadounidense, por suerte siempre hemos encontrado detractores, que a pesar de haber experimentado momentos históricos donde el desarrollo no ha resultado tan estrepitoso, ya se habían logrado percatar de los peligros de un desarrollo sin pauta alguna, lograron desenmascarar el mito del progreso.<sup>88</sup>

Puede ser que incluso la más añeja de estas advertencias provenga de la tradición oral maya, presente aún gracias al Popol Vuh, dentro de un episodio que bien podemos denominar como la “rebelión de las herramientas”:

Las piedras de moler les decían: –Mucho nos atormentasteis, y toda la mañana y toda la tarde no nos dejabais descansar (...) cuando moléis maíz sobre nuestras caras, ahora probareis nuestras fuerzas, moleremos vuestras carnes y haremos harina vuestros cuerpos. (...) Los comales y las ollas les hablaron de esta forma: –Dolor y pena nos disteis. Nos quemasteis nuestras bocas y rostros, (...) y así ahora os quemaremos a vosotros. Y los tenamastes o piedras en que se ponen las ollas al fuego les decían: –Siempre nos tuvisteis al fuego causándonos gran dolor, ahora os quebraremos la cabeza.<sup>89</sup>

Pero la más representativa debe ser el mito prometeico, que se presenta desde dos perspectivas distintas, propias de cada uno de sus autores, hombres producto de su tiempo. Por un lado encontramos el mito de Prometeo en la *Teogonía* de Hesíodo y, por el otro, la versión de Esquilo en su *Prometeo Encadenado*. Prometeo, el hijo de Japeto es antes que nada el gran redentor de la humanidad, aquel que permite al hombre no sólo el uso del fuego – elemento promontorio por sí mismo – sino que permitió que los hombres

(...) de infantes que eran antes, en seres dotados de inteligencia y en dueños de su mente. Y os hablaré, sin tener reproche alguno para los hombres, sino explicando la buena voluntad de lo que les dí. Ante todo

---

<sup>87</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, pp. 70-71.

<sup>88</sup> Es verdad que la idea del progreso es relativamente nueva, pero es innegable que toda civilización ha experimentado desarrollos materiales que trastocaron estructuras y sus visiones del mundo, empero, como lo mencionamos estos han resultado lentos en comparación con aquellos acaecidos en el siglo XX.

<sup>89</sup> *Popol Wuj Antiguas Historias de los Indios Quichés de Guatemala*, versión de Albertina Saravia E., México D. F., Editorial Porrúa, “Sepan Cuantos...”, 2001, pp. 13-14.

mirando en vano miraban, escuchando no oían, sino que semejantes a fantasmas de los sueños, durante su larga vida, lo mezclaban todo a la ventura, y no conocían las casas de adobe cocidas al sol, ni la carpintería, sino que soterraños vivían como las ágiles hormigas, en el fondo de grutas sin sol. No tenían ellos señal firme ni del invierno, ni de la floreciente primavera, ni del fructífero estío, sino que sin razón lo hacían todo, hasta que yo les mostré los otros y los ocasos difíciles de conocer de las estrellas. Y de cierto también el número, el invento por excelencia, descubrí para ellos, y las uniones de las letras, recuerdo de todo, artífice madre de la Musas. Y uní el primero el yugo a las bestias, que se someten a las colleras y al arnés, para que sustituyeran a los mortales en los trabajos mayores y enganche al carro los caballos dóciles a las riendas, ornato del fasto opulento. Y los que surcan el mar, de alas de lino, carros de los marinos ninguno otro salvo yo los descubrí. (...) lo más importante si alguien caía enfermo, o había defensa alguna, no comestible, ni unguento, ni de beber, sino que por falta de medicinas perecían, hasta que yo les mostré las mixturas de los remedios curativos con las que se defienden de todas las enfermedades (...) Y bajo tierra hay recursos ocultos para los hombres, como son el bronce, el hierro, la plata y el oro, ¿quién podría asegurar que los descubrió antes que yo? Nadie, bien lo sé, a menos que quiera decir necedades en vano. En suma, apréndelo todo en breves palabras: todas las artes para los mortales proceden de Prometeo.<sup>90</sup>

Todo lo anterior es realizado en oposición a los deseos del propio padre de los dioses Zeus, así Prometo, en Esquilo, aparece como la figura en rebeldía, como aquel que osa oponerse al poder, todo ello en beneficio de una humanidad, que era desdeñada por los dioses, pues nadie más que él se opone al designio de Zeus, muy a pesar del destino que le espera, y aún a sabiendas de ello, se arriesga a desafiarlo. Es un héroe trágico, pues conoce su destino, de hecho Prometo se traduce literalmente como el previsor.

La visión de Esquilo agranda a Prometeo por razones que van más allá de la mera casualidad, sin duda busca distancia de la visión más tradicionalista

---

<sup>90</sup> Esquilo, "Prometeo encadenado" en *Tragedias*, Madrid, Alianza Editorial, Clásicos de Grecia y Roma, 2008, pp. 318 - 320

de Hesíodo, donde Prometeo es convertido en un detractor de los designios de Zeus Olímpico, de cuyos designios no puede escapar nadie, sea mortal o inmortal, condenando a Prometeo no sólo a la inmovilidad de provista por las cadenas de Hefesto, más “(...) incito a un águila de alas tendidas; y el hígado inmortal ella comía, más éste de noche crecía justo igual en cuanto devoraba, en todo el día, el ave de alas tendidas.”<sup>91</sup> Castigo del que es liberado por Herácles, sin embargo, resulta fútil intentar liberarle de las cadenas, y Hesíodo añade que el valiente Herácles “(...) lo liberó de sus cuitas, no sin el querer de Zeus Olímpico que reina en lo alto.”<sup>92</sup> Por un lado, Prometeo, puesto en rebeldía contra el despotismo que proviene de uno, la tiranía, a la cual denuncia sin reparo; por el otro lado, encontramos una figura disminuida sometida sumisamente al poder de Zeus del que no puede escapar. Al final en ambos el castigo proviene del miedo que el Olímpico vencedor del Crónida ve en un ser como el hombre que ante el descubrimiento del mundo, a través de las artes y de la técnica, puede igualarse a los dioses. A pesar de la actitud de rebeldía exaltada por Esquilo, en su Prometeo aún rige ante todo la medida —el punto medio que tanto exalta la cultura griega— pues “(...) su hombre en rebeldía no se levanta contra la creación eterna, sino contra Zeus, que no pasa de ser uno de los dioses y sus días están medidos. (...) porque los antiguos, si bien creían en el destino, antes creían en la naturaleza, de la que participaban. Rebelarse contra la naturaleza es rebelarse contra sí. (...) La única rebeldía coherente es entonces el suicidio.”<sup>93</sup> En la Grecia Clásica priva la templanza y el exceso sólo puede desencadenar el desastre.

La idea anterior bien puede quedar inscrita dentro de la paradoja del progreso, siendo éste desmedido, no es de extrañar que el engendro se vuelva en contra de su creador, ante esto que no se extrañen al escuchar a sus criaturas decir: “Soy obra tuya y me mostraré obediente y dócil a mi natural rey y señor, siempre que quieras también cumplir el deber que tienes hacia mí. No seas injusto, Frankenstein, acusándome sólo a mí, que soy acreedor a tu justicia y hasta tu clemencia y afecto. Recuérdalo: soy tu obra.”<sup>94</sup> Mary Shelley

---

<sup>91</sup> Hesíodo, *Teogonía*, México D.F., UNAM, Bibliotheca Scriptorvm Graecorvm Et Romanorvm Mexicana, 2007, p. 18.

<sup>92</sup> *Ibidem*.

<sup>93</sup> Albert Camus, *El hombre rebelde*, Madrid, Alianza Editorial, Biblioteca Camus, 2008, p. 40

<sup>94</sup> Mary W. Shelley, *Frankenstein*, México D.F., Editorial Porrúa, “Sepan Cuantos...”, 1998, p.79

lo entendió al escribir su *Moderno Prometeo*, en oposición al Prometeo griego redentor de la humanidad, la obra del joven Frankenstein se convierte en el augurio de la destrucción, una criatura con la que buscó desafiar a la naturaleza misma y que en el proceso se tornó para destruirle a él.

La obra de Shelley es una enorme advertencia de los excesos de la técnica en los albores de la sociedad industrial, la advertencia de un hombre absorto en un proceso de creación sin medida que lo torna en todo lo contrario, ha pasado de ser el creador de un mera herramienta de su creación la cual se mofa en su propia cara: “Oye, esclavo: quise razonar contigo y has demostrado ser indigno de mi condescendencia. Recuerda que sigo siendo poderoso y que, si te juzgas miserable ahora, puedo hacerte tan desgraciado que llegarás a odiar la luz del día. Eres mi creador, pero yo soy tu amo... ¡Obedece!”<sup>95</sup>

El engendro es la muestra absoluta de la desnaturalización de la técnica que de la creación pasa a la destrucción, es el atentado a la razón, al ser y a la naturaleza en la que cesa de reconocerse, sólo así podemos explicar la alienación que hoy produce el acto de crear, la progresión iniciada con la flecha, hasta la bomba nuclear es la demostración fehaciente de una espiral de destrucción, representaciones del acto del suicidio expresado por Camus.

Shelley no será la última y el siglo XX también traerá consigo su pléyade de detractores, destacándose los denominados autores distópicos, de entre los cuales podemos mencionar como principales a Zamiatin –quien puede ser considerado como el padre del género con su *Nosotros* aparecido en 1924, antes del *Mundo Feliz* y de *1984* –, Huxley y Orwell. Todos ellos nos traen visiones poco alentadoras del futuro por venir, donde un sistema de producción en serie llega a determinar a los seres humanos hasta el último detalle – cualquier parecido con las modernas prácticas de la genética para aplicaciones comerciales, no es coincidencia–, el futuro de *Nosotros* es adorador de Taylor, mientras que el *Mundo Feliz* entrona a Ford y a su Modelo T, por su lado Orwell imaginó un mundo donde todo movimiento era monitoreado, donde siempre se vivía a la sombra del Gran Hermano –la modernas redes satelitales son capaces de captar imágenes nítidas desde prácticamente cualquier parte del globo.

---

<sup>95</sup> *Ibíd.* p. 139

Las advertencias de estos autores parecen haber pasado de ser meras fantasías a realidades contenidas en sistemas de producción y de consumo desproporcionado, basados en un sistema económico dirigido desde la comodidad de los espacios virtuales del mercado mundial, mientras es patrocinado y protegido por todos los cauces desde los organismos internacionales –sea la ONU, el BM, el FMI, la OIC o la OIT– hasta la guerra abierta, con el auspicio militar del imperio, todo ello siempre en pro de la libertad, libertad que se cierne sobre una humanidad que se ciñe obedientemente a los dictados del omnipresente hermano:

- La Guerra es Paz.
- La Libertad es Esclavitud.
- La Ignorancia es Fuerza.

### **La sociedad cosificada**

A pesar de las advertencias, no hizo falta más que ante el desplome de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas algún ingenuo se precipitara a anunciar el fin de la historia, así es como Francis Fukuyama decidió soberanamente y en pro de los Estados Unidos de América, declarar que la historia se había realizado, -es una lástima que Hegel no se encontrar vivo para presenciar tal hecho- el momento en que decidieron que el capitalismo era la única ruta económica y que la democracia era la única forma de gobierno.

El momento de la caída del bloque soviético representa un rompimiento histórico que ha llevado a un recambio en los espectros de la producción, donde el esquema de super-producción, que había definido al siglo XX, se combina con un esquema de consumo desmesurado, de ahí que con el toyotismo surjan una nueva serie de gamas de productos. También, es el momento en que la sociedad, pasa de una sociedad de producción desmedida a una sociedad de consumo descomunal. Ante tal situación cabe repensar el significado del consumo desde su raíz, la cual nos desvela la brutal deformación del término, tal cual se ha hecho con la técnica, pues en realidad “En su forma original consumir significaba destruir, saquear, someter, acabar o terminar. Es una palabra forjada a partir de un concepto de violencia y, hasta el presente siglo [XX], tenía tan sólo connotaciones negativas. A finales de los años 20 la palabra se empleaba para referirse a la peor de las epidemias del



momento: la tuberculosis.”<sup>96</sup> A pesar de la significación moderna del consumo, no cabe duda que se ha convertido en una verdadera epidemia, que convierte a millones de personas alrededor del globo en verdaderos leprosos modernos, cuya incapacidad de consumir les convierte en seres indeseables, condenados a la exclusión social.

Esa es sin duda la verdadera cara del tan laureado proceso de globalización, proceso que no es más que la siguiente fase del capitalismo y que se inició desde la apertura de los mercados mundiales con el colonialismo<sup>97</sup>. Tiene su fundamento en lo mismo que se ha fundado todo proceso económico hasta nuestros días, la explotación inhumana de miles de millones con miras al bienestar de apenas unos cuantos.

“(…) ese nuevo orden es una anomalía, es lo contrario de lo que habitualmente ocurre cuando crecen las civilizaciones. Para llegar a nuestra era ha sido preciso financiarla con el expolio de medio mundo, apoderarnos de casi todo el resto de la otra mitad para extenderla, y mantenerla mediante el despilfarro de nuevas formas de capital natural, en especial los combustibles fósiles.”<sup>98</sup>

En la sociedad cosificada resulta imposible reparar en los medios a través de los cuales occidente ha logrado esa enorme prosperidad, pues la vida como lo menciona Zygmunt Bauman se ha vuelto líquida, simplemente es elemento que se nos escapa entre los dedos a cada instante y del cual la mejor forma para sacarle provecho a lo poco que nos pueda quedar es el consumo, pues precisamente éste, aunado a la producción, es el que determina los tiempos vitales<sup>99</sup>. En la sociedad cosificada el tiempo es prácticamente nulo, pues se encuentra basada en la creación de insatisfacciones y obsolescencias, prácticamente automáticas, es su medio de supervivencia.

La sociedad de consumo consigue hacer permanente esa insatisfacción. Una de las formas que tiene de lograr tal efecto es denigrando y devaluando los productos de consumo poco después de que hayan sido promocionados a bombo y platillo en el universo de los deseos del

---

<sup>96</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, p. 41.

<sup>97</sup> Vid., p. 27.

<sup>98</sup> Ronald Wright, *op. cit.*, p. 133.

<sup>99</sup> Cabe repensar en las intenciones de Taylor y Ford de controlar a través de los procesos de producción al obrero, ahora la intención es global, pues no sólo se controlan los tiempos vitales y orgánicos en la producción, sino también en el consumo.

consumidor. Pero hay otra vía (más eficaz todavía) (...) el método de satisfacer cada necesidad/deseo/carencia de manera que sólo pueda dar pie a nuevas necesidades/deseos/carencias. Lo que empieza como una necesidad debe convertirse en una compulsión o en una adicción.<sup>100</sup>

Los nuevos *junkies* del consumo, no anhelan el pasado, pues esta operación destruiría el esquema de consumo, tampoco piensan en las consecuencias de su desproporcionado desperdicio de recursos, tales pensamientos no tiene cabida en un mundo donde la insatisfacción latente lleva al error y al desconocimiento del otro, cuando el mercado promete al individuo ser reconocido como tal, siendo que en realidad resulta difícil encontrar lo individual en lo ofrecido por el mercado, pues aunque el slogan venda el ser diferente si se consume un producto o marca determinada, cabe pensar en el cómo se puede llegar a ser un individuo perdiéndose en el colectivo del consumismo, donde se pierde el sentido del individuo y se busca en la lealtad a una determinada marca la individualidad prometida, pues parece ser que es a la marca a lo único que estos *junkies* de lo obsoleto parecen tenerle respeto.

Una sociedad en donde la mayoría de la gente depende, respecto a los bienes y servicios que recibe, de las cualidades, de la imaginación, del amor y de la habilidad de cada cual, pertenece a la clase considerada como subdesarrollada. En cambio, una sociedad en donde la vida cotidiana no es más que una serie de pedidos sobre catálogo al gran supermercado universal, se considera avanzada.<sup>101</sup>

Bendecidos sean los aventajados que destruyen sin reparo alguno la vida de millones, para muestra un botón:

El urbanita norteamericano medio usa 4,7 hectáreas de terreno para su sustento, mientras que un habitante urbano medio de la India debe conformarse con sólo 0,4 hectáreas. Cuanto mejor es su calidad de vida, mayor es la <<huella ecológica>> que una ciudad deja en el planeta (...) “Si todos los habitantes de la Tierra vivieran con el mismo nivel de

---

<sup>100</sup> Zygmunt Bauman, *Vida líquida*, Barcelona, Paidós, Paidós Estado y Sociedad, 2006, p.109.

<sup>101</sup> Iván Illich, “La convivencialidad” en *Obras Reunidas I*, México D.F., FCE, Tezontle, 2006, p.400

confort que el ciudadano norteamericano medio, necesitaríamos no uno, sino tres planetas para mantenerlos.”<sup>102</sup>

A ellos y a sus voraces hábitos de consumo. El problema es que mientras estos individuos insaciables devoran los recursos que habrían de corresponder a millones, estos últimos no tiene posibilidad alguna de reclamo, simplemente su condición les ha ligado irremediabilmente al drama de una vida excluidos del consumo, pues al no poder tener capacidad de ello, poco le pueden importar al mercado. Es necesario recordar que en esta nueva dinámica los conceptos como los productos son susceptibles de caer presa de la obsolescencia, así el otrora ciudadano –que poseía derechos inherentes a su figura– ha sido desechado en pro del consumidor –personaje para el cual nadie tiene responsabilidad–, el cual debe supeditar cualquier derecho a un pago y dependerá de su cartera el acceso que pueda tener a toda clase de satisfacción, incluso si éstas son las más elementales, desechando así a todo aquel incapaz de pagar. Esto llega a afectar al lenguaje mismo, pues el consumidor “(...) no se apodera más que de lo que consume. Dice: mi educación, mis desplazamientos, mis recreos, mi salud. A medida que el campo de su quehacer se estrecha, reclama productos de los que se dice propietario. Sometido al monopolio de un solo modo de producción, el usuario ha perdido todo sentido de la rica pluralidad de estilos de tener.”<sup>103</sup> Fundado en el poseer, todo se convierte en objeto del consumo, lo material y lo inmaterial, lo animado y lo inanimado, la naturaleza y los hombres.

### **La pobreza local en un mundo global**

Las consecuencias de las transfiguraciones de la técnica son evidentes por doquier, y éstas se encuentran sustentadas bajo el amparo de la iniquidad; es decir, que el mundo ha caído en una red donde unos cuantos pueden hacerse de todos los beneficios, mientras que otros no tiene acceso a ninguno, de los nuevos avances técnico-científicos. Ante esto, la solución parece encontrarse sustentada en la equidad a través de la técnica, permitiendo a todos hacer uso de sus beneficios, evitando que pueda recaer en un esquema meramente de consumo, convirtiéndoles en derechos que permitan cerrar la brecha entre

---

<sup>102</sup> Zygmunt Bauman, *op. cit.*, p. 40 Cit. John Reader.

<sup>103</sup> Iván Illich, *op. cit.*, pp.461-462.

aquellos que viven en la globalidad y los que se encuentran condenados a la localidad.

A pesar de que se ha vendido la idea de que las nuevas tecnologías, principalmente aquellas de tipo informático habrían de igualar a todos, la realidad es que

Las tecnologías que eliminan el tiempo y el espacio necesitan poco tiempo para despojar y empobrecer el espacio. Vuelven al capital verdaderamente global; aquellos que no pueden adoptar ni detener los nuevos hábitos nómadas del capital observan impotentes cómo sus medios de vida se desvanecen hasta desaparecer y se preguntan de dónde vino la plaga. Las travesías globales de los recursos financieros acaso son tan inmateriales como la red electrónica por donde se desplazan, pero dejan rastros locales penosamente tangibles y reales: despoblación cualitativa, destrucción de economías regionales otrora capaces de mantener a sus habitantes, marginación de millones incapaces de hacerse absorber por la nueva economía global.<sup>104</sup>

El problema de fondo está referido al modo de producción que prevalece y que ha iniciado una nueva fase con el tan laureado proceso de globalización. Esto se ve agravado por la falta de responsabilidad de los países desarrollados para con  $\frac{3}{4}$  partes de la población mundial, que es víctima de la absoluta iniquidad, mientras los países industrializados despilfarran recursos al por mayor. Más aún, la responsabilidad que tienen para con esta población mundial de desplazados, es escondida de forma intencional con burdas campañas que buscan achacar los crecientes problemas de los Estados precisamente condenando a aquellos que los procesos globalizadores ya han excluido de los nuevos estándares de movilidad y temporalidad planetaria, solamente que en esta ocasión la idea es precisamente expulsar a los “indeseables” de las grandes mecas del consumo mundial.

Es así que se instauran las grandes deportaciones masivas –como las que realizan de vez en vez por toda Europa y los Estados Unidos– convirtiendo en culpables del desempleo y de los fracasos económicos a aquellos que siendo las mayores víctimas de las recetas económicas de la globalización

---

<sup>104</sup> Zygmunt Bauman, *La globalización consecuencias humanas*, México D. F, FCE, Sección de Obras de Sociología, 2003, p. 100.

buscan desesperadamente un nicho dentro del mundo industrializado reclamando su derecho a existir y a sobrevivir. La realidad es que a pesar de la enorme libertad ganada por el esquema económico preponderante, aún le resultan necesarias las hordas de desarrapados que puedan ser movilizados del subdesarrollo al mundo industrializado y viceversa, pues la mano de obra migrante es requisito de supervivencia para el sistema mismo, requiere de esa gran reserva de mano de obra, barata y desechable para mantener la producción en funcionamiento y las utilidades a la alza

(...) para que el principio de la reserva funcione eficazmente, es importante que la inmigración sea rotatoria, es decir, que los contingentes de trabajadores sean frecuentemente renovados. Una inmigración que se instalará con mujeres y niños –y pidiera por tanto equipos escolares y sanitarios y jubilación asegurados por la Seguridad Social del país que la acoge– sólo se beneficiará de la economía del costo de crianza del primer <<inmigrante>>. (...) la devolución a los <<países de origen>> permite <<trasladar>> una parte de estos gastos, hacer bajar el <<precio>> del trabajo.<sup>105</sup>

La citada ecuación no presenta falla alguna, permite desembarazarse de algunos costos suplementarios y de paso distrae la atención de las causas reales de la inmigración.

De la misma manera se utilizan otros recursos políticos como la “guerra contra el terrorismo”, siendo que desde una perspectiva global

(...) el terrorismo es un peligro pequeño si se compara con el hambre, las enfermedades o el cambio climático. Ese día [9/11] hubo tres mil víctimas en Estados Unidos. Todos los días hay 25.000 a causa de las aguas contaminadas, prescindiendo de otros factores. Todos los años, 20 millones de niños quedan mentalmente discapacitados a causa de la malnutrición. Todos los años desaparece una superficie de tierra cultivable equivalente a la de Escocia, por efecto de la erosión y de la proliferación urbana (...) no se puede frenar al terrorismo atacando únicamente los síntomas y no las causas. La violencia se alimenta de la injusticia, la pobreza, la desigualdad y la violencia de otros.<sup>106</sup>

---

<sup>105</sup> Benajmin Coriat, *El taller y el cronómetro*, op. cit., pp. 114-115.

<sup>106</sup> Ronald Wright, op. cit., p. 143.

Violencia que se manifiesta desde una invasión militar con miras a apropiarse de la segunda mayor reserva petrolera del mundo, bajo el pretexto de la libertad, hasta en el laureado mercado global, pues éste no representa más que un cálculo racionalizado de la violencia, que finalmente resulta tan violento como la guerra misma, pues sus fórmulas –ya vengan del FMI, el BM o el Banco Central Europeo–, no dejan de pasar una altísima factura a todos los millones condenados a la localidad, mientras les sepultan más en la desesperación sin opciones reales para salir de ella.

### **Soluciones**

Las soluciones jamás aparecen como cosas sencillas, la solución a la ecuación, como lo habíamos anticipado, parece recaer en la equidad instrumentada desde el campo de la política, “En una sociedad donde la decisión política encauzara la eficacia de la herramienta, no sólo se extenderían los destinos personales, sino que saldrían a la luz nuevas formas de participación política.”<sup>107</sup> De ahí que aunado al sentido real de la técnica sea esencial rescatar una noción complementaria de la misma, el espacio público derivado de la idea de la *polis* griega, por cuanto que este es el espacio de interacción entre los ciudadanos, donde todos se hacen responsables de los asuntos públicos.

Este es el verdadero sentido de la ciudadanía, pues no existe tal sin la participación directa en lo público. La *polis* se refiere en el más estricto sentido a la comunidad y, por tanto, los asuntos de ésta no son responsabilidad de uno, sino de todos los miembros de ésta. Se puede argüir que la percepción griega de la *polis* tiene poco o nada que ver con la comunidad política actual, y esto es indudablemente cierto, puesto que el ciudadano de la Grecia Clásica tenía no sólo una concepción metafísica de la *polis*, sino que aunada a ésta encontraba la representación material del espacio público, en un sentido la misma se encontraba completa ante sus ojos:

Podía ver los campos que le daban su sustento –o que no lo hacían, si la cosecha fracasaba; podía observar cómo la agricultura, el comercio y la industria se entrelazaban una con la otra; conocía sus fronteras, donde eran fuertes y donde eran débiles (...). Por lo tanto decir que “Es deber

---

<sup>107</sup> Iván Illich, *op. cit.*, p. 391.

de todos ayudar a la *polis*” no significaba la expresión de un sentimiento sublime, sino el más simple y urgente sentido común.<sup>108</sup>

Esto nos lleva a repensar el sentido de la *polis* en nuestro tiempo, la cual debe emparentarse con la recuperación de lo público, en la forma de todas las manifestaciones de lo comunitario ya sea lo político, lo cultural, e inclusive lo económico, bajo un sentido de corresponsabilidad, donde las actividades realizadas desde lo individual, repercuten favorable o perniciosamente en la colectividad, ese es el sentido de la comunidad política que no es un mero sistema de gobierno, sino todo un esquema de vida en el que el ciudadano debe actuar en los asuntos públicos y realizarse como individuo a través de tal actuación, “La verdadera educación de un Ateniese, y de tantos otros griegos, se daba en los lugares de reunión”<sup>109</sup> en los espacios públicos.

Pero, cómo sería posible liberar tal potencial en una sociedad ligada exclusivamente al consumo y a la producción, donde unos son alienados por la producción y otros por el consumo. Esto nos lleva una vez más a la idea que reviste la técnica, en el sentido de un liberador de las capacidades creadoras del individuo. Y ese espacio creador debe realizarse desde el trabajo, donde el hombre es verdaderamente creador.

A lo anterior se podría hacer mención de lo crítica que resultaba ser la opinión griega del trabajo manual. Ello va en conexión la idea de que se consideran como envilecedores “(...) los trabajos, oficios y disciplinas que tornan a un hombre libre, en su cuerpo, en su alma o en su inteligencia, incapaz para la práctica y actos de la virtud. Por esto llamamos viles a todos los oficios que deforman el cuerpo, así como a los trabajos asalariados, porque privan de ocio a la mente y la degradan.”<sup>110</sup>

Y qué puede ser más envilecedor que los esquemas de producción actual, el problema no se encuentra, como lo plantean algunos, en las horas de trabajo o en los bajos salarios reales —es verdad que ambas situaciones no ayudan—. El verdadero problema es que se atenta contra el aspecto creador del hombre y con ello se atenta contra su libertad de ser a través de su obra y con

---

<sup>108</sup> H. D. F. Kitto, *The greeks*, Edinburgh, Penguin Books, A Pelican Book, 1957, p. 73.

<sup>109</sup> *Ibíd.* p. 37

<sup>110</sup> Aristóteles, *op. cit.*, p. 237

ello poco pueden ofrecer o actuar dentro de la cosa pública, de ahí la crítica que realizan los griegos a los trabajos mecanizados.

La solución debe encauzarse en el sentido de la equidad, entendiendo ésta como una sociedad “en la que el ejercicio de la creatividad de una persona no imponga jamás a otra un trabajo, un conocimiento o un consumo obligatorio.”<sup>111</sup> Una sociedad que devuelva al trabajador su impulso creador, y con ello su actuar en el espacio de lo público con la fuerza de lo creado, disolviendo la división entre el trabajador y el creador, permitiendo el reconocimiento de ambas categorías en un solo individuo, es sólo así como “Toda creación niega, en sí misma el mundo del amo y del esclavo. La repulsiva sociedad de tiranos y esclavos en que sobrevivimos no encontrará su muerte y transfiguración más que al nivel de la creación.”<sup>112</sup> De lo contrario puede sólo quedarnos el suicidio como operación verdaderamente liberadora de la razón, por tanto del hombre.

---

<sup>111</sup> Iván Illich, *op. cit.*, p. 387

<sup>112</sup> Albert Camus, *op. cit.*, p. 318



## Bibliografía

Aristóteles, *Política*, México D.F., UNAM, Bibliotheca Scriptorvm Graecorvm Et Romanorvm Mexicana, 2000, 250 pp.

Bartra, Roger, *Antropología del Cerebro*, México D.F., FCE, Filosofía, 2008, 236 pp.

Bauman, Zygmunt, *La Globalización Consecuencias Humanas*, México D.F., FCE, Sección de Obras de Sociología, 2003, 169 pp.

\_\_\_\_\_ *Vida Líquida*, Barcelona, Paidós, Paidós Estado y Sociedad, 2006, 206 pp.

Bracho, Julio, *De los Gremios al Sindicalismo*, México D.F., IIS-UNAM, Sociedad y Política, 1990, 183 pp.

Camus, Albert, *El Hombre Rebelde*, Madrid, Alianza Editorial, Biblioteca Camus, 2008, 358 pp.

Coriat, Benjamín, *El Taller y el Cronómetro*, México D. F., Siglo XXI Editores, Sociología y Política, 2005, 204 pp.

\_\_\_\_\_ *El Taller y el Robot*, México D. F., Siglo XXI Editores, Sociología y Política, 2004, 266 pp.

Darwin, Charles, *El Origen de las Especies*, Barcelona, Planeta-Agostini, Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo, 1992, 638 pp.

Esquilo, *Tragedias*, Madrid, Alianza Editorial, Clásicos de Grecia y Roma, 2008, 341 pp.

Heidegger, Martín, *Arte y Poesía*, México D. F., FCE, Colección Conmemorativa 70 Aniversario, 2006, 110 pp.

\_\_\_\_\_ *Conferencias y Artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal, oídos, 1994, 246 pp.

Hesíodo, *Teogonía*, México D. F., UNAM, Bibliotheca Scriptorvm Graecorvm Et Romanorvm Mexicana, 2007, 34 pp.

Illich, Iván, *Obras Reunidas I*, México D. F., FCE, Tezontle, 2006, 763 pp.

Karl Marx; Friedrich Engels, *Carlos Marx y Federico Engels Obras Escogidas en Dos Tomos*, t.1, Moscú, Editorial Progreso, 1955, 662 pp.

\_\_\_\_\_ *Carlos Marx y Federico Engels Obras Escogidas en Dos Tomos*, t.2, Moscú, Editorial Progreso, 1955, 541 pp.

Kitto, H. D. F., *The Greeks*, Edinburgh, Penguin Books, A Pelican Book, 1957, 256 pp.

Marx, Karl, *El Capital*, t.1, México D. F., FCE, Sección de Obras de Economía, 2001, 849 pp.

\_\_\_\_\_ *El Capital Libro I Capítulo IV (Inédito)*, México D. F., Siglo XXI Editores, Biblioteca del Pensamiento Socialista, 2001, 174 pp.

Mumford, Lewis, *The Culture of Cities*, Nueva York, Harcourt, Brace and Company, 1938, 596 pp.

*Popol Wuj Antiguas Historias de los Indios Quichés de Guatemala*, Versión de Albertina Saravia E., México D. F., Editorial Porrúa, "Sepan Cuantos...", 2001, 166 pp.

Rifkin, Jeremy, *El Fin del Trabajo*, Buenos Aires, Paidós, Paidós Estado y Sociedad, 2002, 399 pp.

Shelley, Mary W., *Frankenstein*, México D. F., Editorial Porrúa, "Sepan Cuantos...", 1998, 186 pp.

Wright, Ronald, *Breve Historia del Progreso*, Barcelona, Ediciones Urano, Tendencias, 2006, 222 pp.

Zamiatin, Eugene, *We*, Nueva York, E. P. Dutton, A Dutton Paperback, 1952, 218 pp.

## Artículos

Edgar, Blake, "Good With Their Feet", *Scientific American Magazine*, num. 2, vol. 290, EE. UU., Scientific American, febrero, 2004, pp. 95-96

Leonard, William R., "Food For Thought", *Scientific American Magazine*, num. 6, vol. 287, EE. UU., Scientific American, diciembre, 2002, pp. 106-115

Tattersall, Ian, "Once We Were Not Alone", *Scientific American Magazine*, num. 1, vol. 282, EE. UU., Scientific American, enero, 2000, pp. 56-62