

Reestructuración tecnológica y recomposición de clase en Teléfonos de México

Enrique de la Garza T. y
Javier Melgoza Valdivia

INTRODUCCION: CRISIS Y REESTRUCTURACION PRODUCTIVA

Una importante cantidad de trabajos intenta explicar el origen de la actual crisis capitalista, aunque no todos ellos remiten al mismo nivel de realidad. Por otro lado, en todo ese conjunto de trabajos no es fácil encontrar intentos serios de articulación y jerarquización de las diversas dimensiones de la crisis.

Si nos remitimos al nivel más íntimo de la producción capitalista, el de la valorización del capital, tendríamos que la actual sería una crisis reflejada en las tasas de ganancia. Pensamos que en este nivel transcurren los análisis que hablan de la crisis como crisis de sobreproducción, de desproporcionalidad o de subconsumo. No obstante, una crisis como la actual, además de presentar aspectos genéricos, evidentemente revela especificidades que vuelven concreta la relación causal general.

Dos aspectos de la crisis actual, así como dos perspectivas para su análisis, nos parecen centrales para especificarla: uno, verla como una crisis de los procesos productivos, como una *crisis de productividad*, y dos, considerar la crisis también como *crisis del Estado Social*.

En el primer sentido, la unidad entre proceso de trabajo y proceso de valorización en el tratamiento marxista no implica la vieja relación entre dos aspectos de los mismos procesos productivos en interrelación recíproca. Es decir, el proceso de producción capitalista no es sólo proceso de explotación, sino también proceso de subordinación del trabajo al capital; así, el terreno del proceso de trabajo deviene en terreno de confrontación entre el capital y el trabajo. Dentro de esta perspectiva la clase obrera inserta en el proceso de trabajo no aparece como un simple objeto estructural, sino también con un componente subjetivo con capacidad o no, dependiendo la coyuntura, de resistir eficientemente al capital en el propio proceso de trabajo.

En esta concepción, la reestructuración productiva no es un aspecto de la evolución natural de las fuerzas productivas, sino el resultado también de la capacidad de resistencia de la clase obrera. Base y Superestructura en relación recíproca se convierten, así, en elementos históricos mediados por la lucha de clases. En esta medida ésta podrá influir consciente o inconscientemente sobre la marcha productiva.

De esta manera, el nivel del proceso de producción con sus dos caras —proceso de valoriza-

productividad es la de la innovación tecnológica.

Cuando el Estado y el capital reconocen que el problema productivo del momento es el del incremento de la productividad, están hablando de esos indicadores ambiguos, y dicha ambigüedad no es gratuita en este caso, porque lo que el capital está reclamando es una mayor tasa de explotación por la vía que sea. Si el cambio productivo se encamina por la innovación tecnológica o por cualquier otro mecanismo, la lucha de clases no es un elemento ajeno a la decisión adoptada. Sin embargo, cabe recordar que productividad e intensificación no son mecanismos excluyentes en la concreción de una salida a la crisis.

Reestructuración productiva actual significa, en otras palabras, cambiar los niveles de explotación así como su forma específica, lo que estará en función de la capacidad de resistencia de la clase obrera. Capacidad de resistencia que socialmente considerada tiene detrás el sistema de alianzas, compromisos o capacidad de beligerancia que las clases obreras nacionales fueron forjando en su historia.

Como señalábamos antes, el camino del cambio tecnológico tiene en estos momentos dos variantes: una primera, la de la automatización que revoluciona todo el proceso de trabajo y crea una nueva composición de clase con predominio de las labores de vigilancia y mantenimiento, y, otra, una forma menos extrema que no anula al trabajo directo aunque sí lo descalifica, simplificando sus operaciones, sustituyendo algunas por la acción de la máquina y permitiendo una mayor intensidad del trabajo. Estas alternativas encuentran sus límites, por un lado, en la capacidad que posee la ciencia para suplantar al trabajo directo, y, por otro, en la resistencia que presente la clase obrera a un desgaste prematuro de su fuerza de trabajo.

En el caso de México hay muchos indicios que muestran que el camino de la reestructuración inmediata pasa en muchas empresas por el recorte de personal, el aumento de las cargas de trabajo y la disminución del salario real.

En ramas menos golpeadas por la crisis, como la telefónica, ya está emprendida una reestructu-

ración tecnológica. Así, en Teléfonos de México la introducción del sistema digital se inicia desde 1979. Aquí es necesario mencionar que, además, la introducción de la microelectrónica cada vez requiere menores inversiones en capital fijo —léase importaciones para el caso mexicano—, lo que abre la posibilidad de su empleo potencial extensivo en el mediano plazo.

Por otro lado, la vía de la intensificación sin recambio de máquinas puede profundizarse, pero está en función de la capacidad de resistencia obrera.

De una manera u otra, la reestructuración productiva está en marcha. Las implicaciones de las mismas para los obreros son en varios sentidos: por un lado el impacto en el mercado de trabajo (salario y empleo), y, por otro, en el nivel de las relaciones al interior del proceso de trabajo. Tanto el caso de la intensificación del trabajo en forma simple como la intensificación con recambio de máquinas, además de una mayor explotación, se traducen en una pérdida de control del obrero sobre el proceso de trabajo².

Para el sindicato las transformaciones de las condiciones del mercado de trabajo y de las relaciones en el proceso de trabajo replantean en gran medida sus espacios tradicionales de lucha, prácticamente reducidos en México al espacio de la circulación de la fuerza de trabajo. Esto impone la ampliación de la acción sindical al mundo del trabajo.

Si el sindicato se ve afectado por estas profundas transformaciones lo es porque su propia base sindical se modifica, es decir, cambian sus condiciones materiales de existencia y, probablemente, también aspectos de su subjetividad. En este sentido pudiera ser que la base sindical presentara cuestionamientos a las viejas y nuevas estructuras sindicales sin hacer distinción de signos ideológicos.

Como señalábamos arriba, la reestructuración ya ha sido iniciada en nuestro país en empresas como Teléfonos de México. En ella la introducción del denominado sistema digital es probable que conlleve toda una serie de transformaciones como las que en este apartado se mencionaron;

por ejemplo, al nivel de la composición de la clase involucrada en la empresa, en las relaciones que se llevan a cabo al interior de los procesos de trabajo y en la propia dinámica de la actividad sindical. El análisis de algunas de dichas transformaciones es el objetivo de este trabajo.

I. TECNOLOGIA Y PROCESO DE TRABAJO EN TEL-MEX

En los inicios de la telefonía se conectaba un teléfono directamente con otro para lograr la comunicación entre ambos, y, así, conforme crecía la demanda del servicio esta modalidad de interconexión, denominada *red malla*, evidenció lo problemático de sus características en tanto requería cada vez más de un tendido de cables extremadamente complejo y costoso, tanto para su instalación como para su mantenimiento. Ante esta situación se decidió concentrar a todas las líneas en un solo lugar (central) donde las conexiones o *conmutaciones* se efectuaban manualmente solamente durante el tiempo de la conversación. De esta manera, en lugar de conectar los teléfonos 'todos contra todos', se crea un 'punto central' donde se pueden interconectar los abonados, dependiendo ahora cada teléfono de un único para canalizar sus llamadas. Con este nuevo sistema en la red telefónica, denominada *red estrella*, nace el concepto de 'conmutación', es decir, la necesidad de:

- saber quién quiere hablar
- saber con quién se quiere hablar
- realizar la conexión en la central (conmutar la llamada).

Estas son, podríamos decir, las funciones primarias o fundamentales que realiza una central telefónica.

La necesidad de llevar a cabo la conmutación en las centrales hizo indispensable el trabajo de la operadora, quien en las primeras etapas de la telefonía desarrollaba sus actividades a través de la conmutación manual, esto es, recibía el aviso de un usuario o abonado que deseaba hacer una

llamada y lo conectaba con el aparato deseado. Este sistema manual tenía, sin embargo, el inconveniente de la gran cantidad de personal necesario para el funcionamiento de la central.

La búsqueda de la reducción del personal para las tareas de conmutación llevó a pensar la *automatización* de dichas tareas. El primer intento en este sentido fueron las llamadas 'Centrales Strowger' o 'Paso a Paso', las que se caracterizan porque el principio básico de su funcionamiento es la colocación de un disco en los aparatos telefónicos para que emitan un código de pulsos de acuerdo al número marcado. A partir de esta señalización un selector en la central avanza tantos pasos como 'pulsos' recibe. Desde este momento el equipo tecnológico necesario para llevar a cabo la conmutación en las centrales se ha desarrollado paulatinamente buscando, siempre, la mayor automatización en el servicio. En este sentido surgen las *centrales electromecánicas*, las que conmutan las llamadas a través de un selector movido por un motor. El movimiento que desarrolla este selector presenta el inconveniente de gastar tiempos importantes en la conexión de los aparatos, lo que se refleja en varios aspectos, como por ejemplo en la saturación de la central en la medida en que no puede atender en un momento dado a todos los usuarios demandantes.

El siguiente paso de innovación tecnológica en la conmutación fueron las *centrales* denominadas *de coordenadas*, las que tienen la capacidad de ubicar en un plano las llamadas deseadas aunque con un movimiento menor al que realizan las centrales electromecánicas. Finalmente, surgen las *centrales digitales*, que conmutan las llamadas sin que exista un movimiento selector en la planta.

En todos estos sistemas automáticos el trabajo de la operadora se anula, quedando, por tanto, destinado su trabajo solamente a los tipos de llamadas que aún no pueden proporcionarse de manera automática, como por ejemplo el servicio de Larga Distancia que no se dirige por LADA (Larga Distancia Automática).

La labor de las operadoras que aún trabajan

con los conmutadores manuales es, en líneas generales, la siguiente:

- a) El abonado que inicia una llamada, y que llamaremos extensión A, descuelga el teléfono.
- b) Se anuncia la llamada a la operadora por medio del encendido de la lámpara.
- c) La operadora identifica la extensión que llama y toma el cordón de un par seleccionado para contestar.
- d) Introduce la clavija del cordón en el 'jack' correspondiente y pregunta a la extensión A qué número desea.
- e) El abonado le da el número.
- f) La operadora, una vez recibido el número, busca la clave de la ciudad deseada, toma el cordón del par seleccionado e introduce la clavija en el 'jack' de la extensión.
- g) Al sonar el timbre del aparato llamado y descuelgar su teléfono la extensión B —lo cual se le indica a la operadora al apagarse la lámpara de supervisión—, la trabajadora puede entonces reponer la clavija y dejar a ambas extensiones en conferencia, a través del circuito correspondiente.
- h) Finalizada la conferencia la operadora llena la 'teleboleta' correspondiente para su facturación.

En la actualidad el trabajo de las operadoras es concentrar las centrales de mayor magnitud —para el caso de Tel-Méx, en las centrales que proporcionan los servicios de Larga Distancia, tanto nacional como internacional, por operadora, así como el servicio de información—. Esto significa que en las centrales no sólo se llevan a cabo las conmutaciones de llamadas, ya que también se realizan allí las labores de programación, recepción y, especialmente, mantenimiento.

Las funciones que desarrolla el trabajador telefonista de mantenimiento se pueden dividir en preventivas y correctivas, para lo que despliega

una actividad de rutina compuesta por la vigilancia diaria sobre las alarmas, la realización, por un lado, de pruebas continuas a los equipos y, por otro lado, de estadística, así como la supervisión del equipo por medio de aparatos especiales. Estas actividades son programadas con anterioridad a su realización, y, posteriormente, el jefe de mantenimiento asigna tareas a cada trabajador, sin que exista sobre él una rígida supervisión.

Una característica importante del trabajador de mantenimiento de Tel-Mex es el importante grado de control que posee sobre su proceso de trabajo, lo que es resultado de la confluencia de diversos factores, dentro de los que destacan: los elevados niveles de calificación que se requieren para estas labores, la forma en cómo se organiza el trabajo, la imposibilidad de estandarizar —y, por tanto, de taylorizar y supervisar rígidamente— el tiempo necesario para cada actividad dada la versatilidad de, por ejemplo, las fallas que puede presentar el equipo y, finalmente, las características tecnológicas del equipo que hasta ahora se ha venido utilizando en Teléfonos de México.

En la actualidad un importante cambio tecnológico se está llevando a cabo en Tel-Mex, basado en la aplicación de los principios fundamentales de la computación a la comunicación telefónica. Tal aplicación es conocida globalmente como *sistema digital*, y aunque en la vida diaria se asocia con el teléfono de teclado que sustituye al de disco —que no necesariamente—, no incide solamente en este nivel.

El sistema digital aplicado a la telefonía parte de la invención del sistema de modulación por codificación de pulsos (PCM: Pulse Code Modulation), el cual permite transformar la voz original en un conjunto de señales binarias (0 y 1), que posteriormente se recodifican y reconvierten en la voz original. Este descubrimiento posibilitaba la transmisión telefónica de los mensajes según un código semejante al que utilizan las computadoras (el denominado código binario); sin embargo, cuando se realizó este descubrimiento aún no existía un elemento importante para poder llevar a cabo la transmisión en forma digital: el transistor electrónico.

Hacia 1960, y con el avance de la electrónica, se posibilitó la creación de uno de los componentes claves en la digitalización, el denominado CODEC (Codificador-Decodificador), que es un circuito electrónico que permite convertir la voz a una serie de ceros y unos, esto es, digitalizarla.

Existiendo el PCM y el CODEC solamente faltaba, para poder aplicar prácticamente a la telefonía la digitalización, un elemento que pudiera contener la información del sistema y que, a la vez, redujera los costos de operación. Con el desarrollo del microprocesador apareció la posibilidad de tener en un circuito impreso prácticamente la potencia de una computadora de la primera generación. De esta manera la vinculación entre telecomunicaciones y computación no sólo se hace una realidad sino que, a la par, representa importantes ventajas tanto al nivel de la operación y economía de la comunicación telefónica como en lo que refiere a la potencialidad para proporcionar un mayor número de servicios (como, por ejemplo, la marcación abreviada y la transferencia de conferencias, todo ello en un primer momento, y, posteriormente, el correo o el periódico electrónico como posibilidades viables).

Ante este desarrollo tecnológico surgió una nueva e importante pregunta: si la transmisión telefónica se podía realizar digitalmente, ¿por qué no hacer también la selección o conmutación en forma digital?

Con el sistema previo de transmisión de la voz la onda sonora era transformada por el micrófono en una onda eléctrica de intensidad y frecuencia análoga y en forma completa. Por su parte, la transmisión digital sólo requiere una *muestra* del mensaje para que éste pueda ser canalizado, lo que permite destinar una parte menor de tiempo a cada conferencia, en grado tal que se pueden enviar en sólo dos pares de cobre 24 ó 30 conversaciones.³

La necesidad de destinar, ahora, a cada conferencia un reducido espacio de tiempo —1/8 de segundo— demanda la aplicación de la computación para realizar la transmisión y conmutación dadas las velocidades con que funciona el sistema

digital. Esta aplicación de la computación cierra el círculo que hace posible la integración práctica de la red telefónica a partir del sistema digital.

La primera central digital con los elementos hasta aquí expuestos se instaló en Francia, y en México la integración de la red telefónica según el sistema digital ha sido iniciado por Tel-Mex.

II. LA DECISION DE DIGITALIZAR EN TEL-MEX

La decisión de digitalizar el servicio telefónico en México ya ha sido tomada por Tel-Mex. De hecho, se inició en 1979 en la red troncal metropolitana, extendiéndose posteriormente a Monterrey y Guadalajara. La innovación tecnológica que ahora se emprende es de tal profundidad que afectará al servicio en muchos aspectos; por ejemplo, la digitalización en gran escala se empieza ya a implementar en las funciones de Larga Distancia. Experiencias previas en este sentido son las de las centrales de Tláhuac —desde 1979—, Tijuana, Mexicali, Ensenada y San Luis Río Colorado.

La decisión de introducir extensivamente el sistema digital en Tel-Mex fue resultado de un minucioso estudio que la empresa inició en marzo de 1977. Para ello se elaboró un modelo de simulación dinámica que permitió analizar cuantitativamente las alternativas al cambio tecnológico. Dicho análisis estuvo a cargo de 40 especialistas que evaluaron la información que la empresa recabó de los proveedores internacionales de alta tecnología. Incluso, en este proceso se acudió al principal consultor internacional en aspectos técnicos en telecomunicaciones, Arthur D. Little. Los trabajos de evaluación terminaron en 1979 y arrojaron los siguientes resultados:

1. La digitalización extensiva representará para Tel-Mex, de acuerdo a sus planes de expansión del servicio, menores costos de inversión (30% menos si se compara con la actual tecnología).
2. Menores costos de operación y mantenimiento (40% menos).
3. La posibilidad de que la empresa ofrezca nuevos servicios.

- 4) Mayor calidad en el servicio.
5. Mayor flexibilidad para el crecimiento.
6. Reducción de los ciclos de expansión de la planta a un año.
7. Mayores facilidades para la operación por el uso de la computación en las funciones de operación y mantenimiento.
8. Incremento en la capacidad de negociación de Tel-Mex con sus proveedores.⁴

1 y 2) Dentro de la evaluación económica se dio especial importancia a factores tales como: inversión total necesaria, personal de mantenimiento requerido, inversión en centrales locales e inversión en redes. La simulación dinámica arrojó resultados comparables referidos a las variables mencionadas de acuerdo a los planes de expansión de Tel-Mex según el antiguo sistema y el sistema digital. Los resultados pueden verse en los cuadros nn. 1, 2, 3 y 4.

CUADRO No. 1
INVERSION TOTAL (SISTEMA ANTIGUO Y
SISTEMA DIGITAL)
(EN MILLONES DE PESOS)

Quinquenio	Sistema Antiguo	Sistema Digital
80-85	93.2	75.6
85-90	191.9	144.7
90-95	420.0	305.6
95-2000	944.6	662.1
T o t a l	1649.7	1187.7

FUENTE: Tel-Mex, Dirección de Planeación. *Tecnología digital y sus impactos en las funciones de servicios a clientes*, mimeo., México, 1981.

Desde el punto de vista de las cuatro variables analizadas las ventajas de digitalizar para Tel-Mex saltan a la vista. Considerando como referencia el año 2000, la implantación del nuevo sistema representaría una reducción del 28% en la inversión total, un 44.5% en lo que respecta a inversión en redes, un 33.7% si nos referimos a la inversión en centrales locales, y, por su parte, el

CUADRO No. 2
PERSONAL DE MANTENIMIENTO
(ANTIGUO SISTEMA Y SISTEMA DIGITAL)*

Quinquenio	Sistema Antiguo	Sistema Digital
80-85	1831	1618
85-90	2267	1816
90-95	3375	2538
95-2000	5043	3422
T o t a l	12516	9344

*Cambio sólo en multicentrales.

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación.

CUADRO No. 3
INVERSION EN CENTRALES LOCALES
(ANTIGUO SISTEMA Y SISTEMA DIGITAL)
(MILES DE MILLONES DE PESOS)

Quinquenio	Sistema Antiguo	Sistema Digital
80-85	43.21	36.04
85-90	89.71	66.93
90-95	194.24	131.67
95-2000	433.62	269.70
T o t a l	760.78	504.34

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación.

CUADRO No. 4
INVERSION EN REDES
(ANTIGUO SISTEMA Y SISTEMA DIGITAL)
(MILES DE MILLONES DE PESOS)

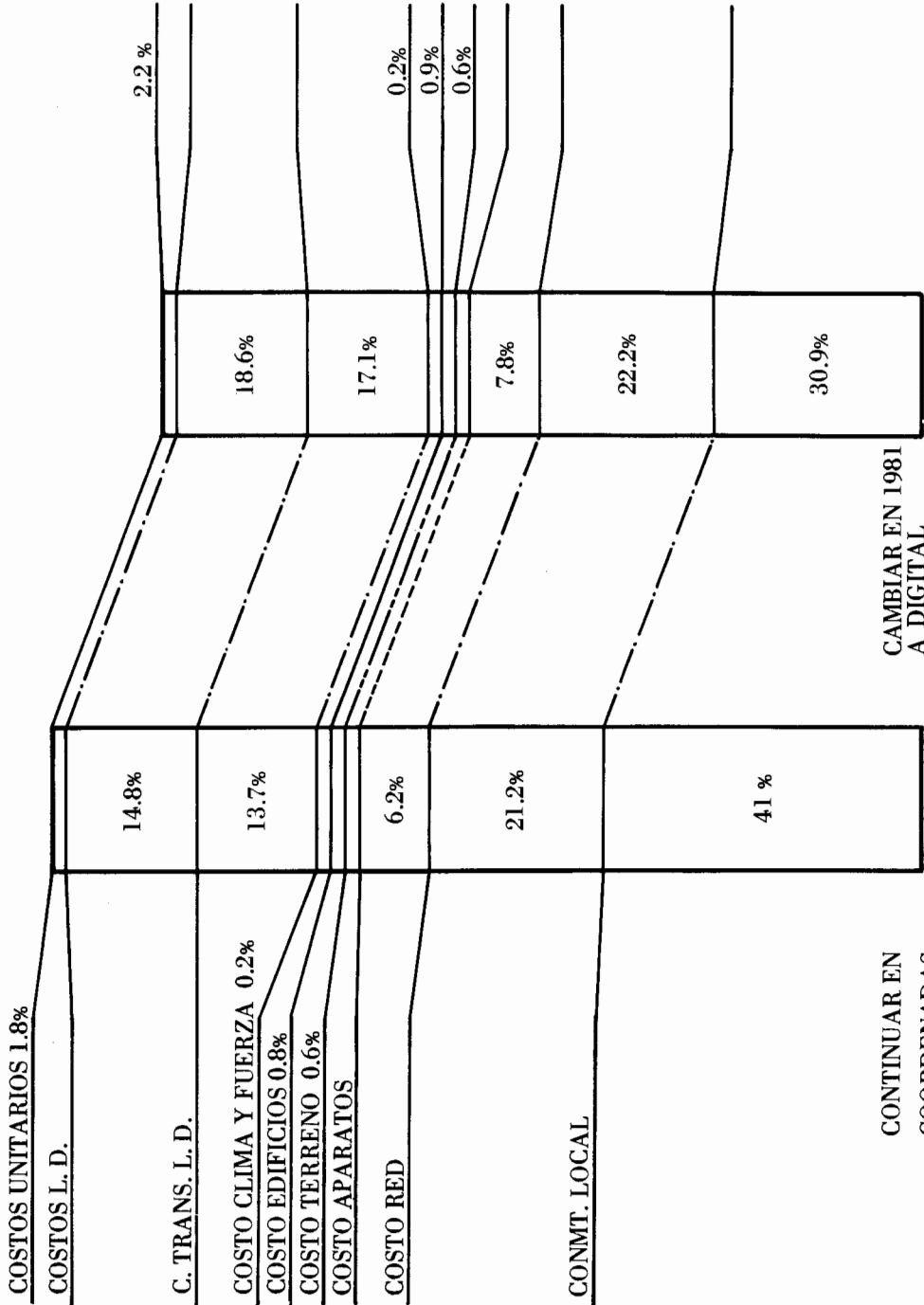
Quinquenio	Sistema Antiguo	Sistema Digital
80-85	36.7	18.18
85-90	85.2	45.1
90-95	201.6	131.67
95-2000	479.6	271.3
T o t a l	803.1	445.4

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación.

personal de mantenimiento disminuiría su crecimiento en un 25% .

Además de la ventaja que representa en costos diversos la introducción del sistema digital, es de hacerse notar que la distribución de los costos

Diagrama n. 1 DISTRIBUCION DE COSTOS

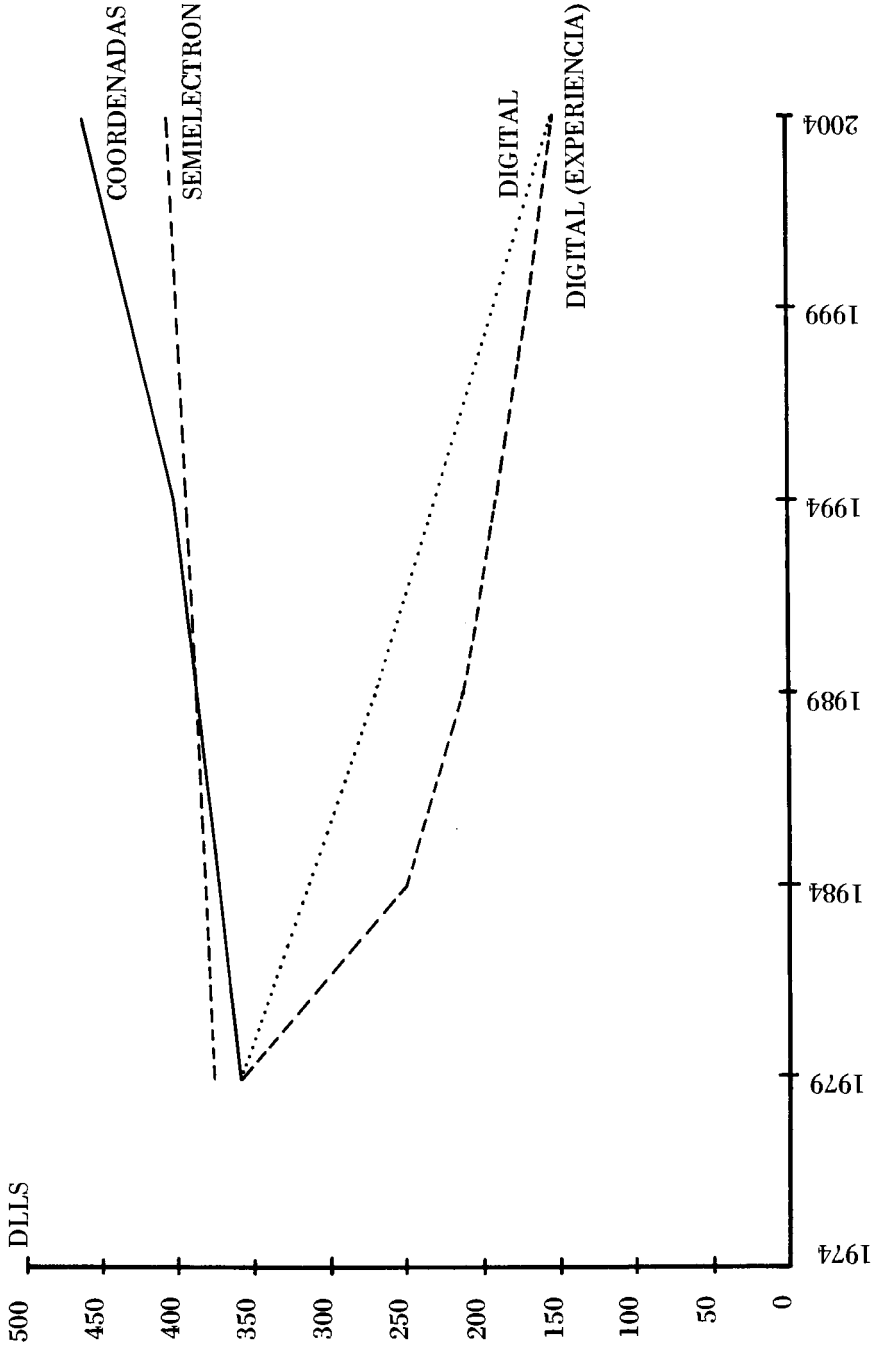


CONTINUAR EN COORDENADAS

CAMBIAR EN 1981 A DIGITAL

FUENTE: Tel-Mex, Dirección de Planeación, Op. cit.

Gráfica No. 1. PRONOSTICO DE PRECIOS POR LINEA DE CONMUTACION



FUENTE: Tel-Mex, Direcc. de Planeación, Centro de Investigación y Desarrollo, op. cit., México, 1978.

unitarios sufre importantes variaciones con el nuevo equipo tecnológico. Puede verse del diagrama 1 cómo los costados de conmutación local disminuyen en porcentaje dentro de los costos totales (lo que significa, entre otras, una decadencia del trabajo de mantenimiento). Por el contrario, los costos de Larga Distancia aumentan porcentualmente (esto probablemente signifique que la importancia del trabajo de la operadora se incrementa en relación al de mantenimiento). Por otra parte, a partir de la gráfica 1 puede observarse la ventaja y comparación del sistema digital con respecto a los antiguos sistemas en cuanto a precio por línea de conmutación.

3) Si ahora nos referimos a la ampliación de los servicios ofrecidos por Tel-Mex, tenemos que el sistema digital permitirá proporcionar o innovar los siguientes:

- teléfono de teclado
- marcación abreviada (se podrá acceder a los números de mayor interés con sólo marcar dos o tres dígitos)
- transferencia de llamadas (se podrá transferir una llamada a otro teléfono de la misma red local)
- llamadas de consulta (cuando se esté realizando una llamada se podrá realizar una segunda para hacer una consulta y después regresar a la primera llamada)
- rellamada automática (cuando un número esté ocupado se podrá marcar un código especial antes de colgar y la central automáticamente establecerá la llamada cuando se haya desocupado el número deseado)
- despertador automático (la central llamará automáticamente a la hora solicitada)
- identificación de llamadas 'maliciosas' (se podrá identificar automáticamente el origen de las llamadas).

No obstante lo inédito de este conjunto de nuevos servicios, la principal novedad que intro-

duce el sistema digital en cuanto a ampliación de servicios es la posibilidad de combinar comunicación con informática (la telemática); esta combinación se concreta a través de cuatro servicios de transmisión, principalmente: la transmisión de video (imágenes en pantalla), facsímiles (fotocopias a distancia), teletextos (transmisión de textos completos en pantalla o panel) y transmisión de datos en pantalla o en panel. Con la combinación de estos cuatro nuevos servicios se pueden originar funciones específicas en el campo de la telemática; algunas de éstas serían:

- correo electrónico: se podrán enviar telefónicamente documentos o cartas a domicilio.
- Periódico electrónico: en pantalla se podrán consultar las principales noticias.
- trabajo en casa: por medio del acceso a bancos de información y la combinación de la comunicación con el video.
- educación en casa: por medio de la utilización de programas educativos en video.
- telebanco: se abre la posibilidad de hacer transacciones bancarias personales o comerciales automáticamente entre las computadoras de los bancos y de los usuarios.
- telecompra: consulta de precios en video y solicitud de artículos a los grandes almacenes.

4) Uno de los resultados que el análisis de Tel-Mex reportó fue que con el sistema digital la calidad en el servicio mejoraría sustancialmente, dado que el nuevo equipo tiene la posibilidad de disminuir el ruido de las transmisiones y el tiempo necesario para establecer las llamadas.

5) Por otra parte, las centrales digitales implican un equipo más compacto que las antiguas, lo que representa para la empresa una disminución en los problemas de expansión de las instalaciones (edificios, terrenos).

6) Al reducirse los tiempos de fabricación e instalación del sistema digital, disminuye paralelamente el tiempo de recambio o de expansión de la planta.

7) Asimismo, y como se verá más adelante, el control centralizado que en el sistema digital ejerce la computadora simplificará, sustituirá y supervisaré constantemente los trabajos de operación y mantenimiento.

8) Finalmente, un aspecto que la empresa consideró de suma importancia en su decisión de digitalizar el servicio telefónico fue la ampliación de la capacidad de negociación con los futuros proveedores del equipo. Así, Tel-Mex puso a concurso internacional la compra de la nueva tecnología, y nueve proveedores participaron en tal concurso, el cual fue adjudicado a las empresas Indetel (filial mexicana de la I.T.T.) y a Teleindustrias Ericsson (filial mexicana de la L. M. Ericsson). En la selección se consideró, además de los aspectos relacionados con los precios, que el equipo ofrecido fuese el más avanzado desde el punto de vista de la tecnología, que los proveedores ofrecieran producirlo en el país, que se transfiriera el "software" (los programas de la computadora) a Tel-Mex y que se desarrollaran actividades de investigación y de desarrollo en México. En suma, Tel-Mex consideró de especial importancia en la selección del proveedor del nuevo equipo la transferencia de parte del 'know how' y los derechos sobre el mismo.

En la negociación concreta con la I.T.T. y la L.M. Ericsson, Tel-Mex concertó un contrato millonario en el que se especifican, entre otras cosas, que a la firma del contrato los precios se mantendrán durante la vigencia del mismo, una garantía del equipo de dos años, suministro regular de refacciones durante 30 años; asimismo, se especificó que los proveedores conseguirían el financiamiento a Tel-Mex. Otros puntos del conocimiento del 'software' para la operación de los sistemas, la formación de un centro de reparación de circuitos digitales a cargo de Tel-Mex, el establecimiento por parte de los proveedores de un centro de investigación y desarrollo en México, buscando una integración nacional del equipo en un 85%, con un capital nacional correspondiente al 60%, y el compromiso de exportar equipo producido en el país.⁵

III. SISTEMA DIGITAL, TRABAJADORES Y SINDICATO⁶

Del análisis de algunos documentos que Tel-Mex elaboró tendientes al logro de una decisión sobre el cambio tecnológico en la empresa, resulta que una de las preocupaciones centrales de la decisión a favor de la reestructuración tecnológica es la importancia y características del trabajo de mantenimiento. Esto podría analizarse, por un lado, desde el punto de vista de los costos de mano de obra de mantenimiento (en 1980, los costos de mantenimiento representaron aproximadamente el 20% de los costos totales de operación), y, por otro, desde el punto de vista del personal total ocupado por la empresa, en donde mantenimiento representó alrededor del 40%.

El obrero de mantenimiento es comunmente un trabajador calificado que percibe un salario notoriamente más alto que el correspondiente a categorías como la de operadora. Asimismo, el trabajador de mantenimiento se caracteriza por una relativa autonomía en su proceso de trabajo, al no ser objeto hasta ahora de una rigurosa contabilización del tiempo que requiere para las actividades que despliega. En este sector, por otro lado, se ubican los trabajadores más radicales de la empresa: aquéllos que iniciaron y encabezaron el movimiento que concluyó con el desplazamiento de Salustio Salgado del CEN del STRM⁷.

En lo que respecta a las repercusiones de la digitalización sobre el personal ocupado en mantenimiento, así como sobre los costos correspondientes a este sector, podemos ver en los cuadros nn. 5 y 6 las proyecciones comparativas entre la expansión de la empresa basada en el antiguo sistema y el digital.

Por otro lado, en los cuadros nn. 7 y 8 podemos ver las proyecciones realizadas por Tel-Mex referidas a los recursos humanos totales y costos de operación totales hasta el año 2000, según las opciones de la implantación o no del equipo digital.

De los cuadros anteriores puede observarse que las diferencias entre continuar expandiéndose Tel-Mex en base al antiguo equipo tecnológico

CUADRO No. 5
PERSONAL DE MANTENIMIENTO
(SISTEMA ANTIGUO Y SISTEMA DIGITAL)

Año	Sist. Antiguo	Sist. Digital*	% del Sist. Digital**
1980	9164	9164	0.386
1985	10995	10951	4.7
1986	11373	11276	8.7
1987	11798	11638	12.4
1988	12253	12019	15.9
1990	13262	12842	22.1
1995	16637	15465	34.0
2000	21280	18952	42.0

*Digitalizar multicentrales a partir de 1985.

**Porcentaje de digitalización de acuerdo al plan de la empresa.

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación, *Cambio de Tecnología en Tel-Mex*, mimeo., México, 1978.

CUADRO No. 6
COSTOS DE MANTENIMIENTO
(SISTEMA ANTIGUO Y SISTEMA DIGITAL)
(MILES DE MILLONES DE PESOS)

Año	Sist. Antiguo	Sist. Digital*	% del Sist. Digital**
1980	2176	2176	0.386
1985	4703	4684	4.7
1986	5303	5257	8.7
1987	5996	5915	12.4
1988	6788	6658	15.9
1990	8728	8452	22.1
1995	16847	15880	34.0
2000	33156	29529	42.0

*Digitalizar multicentrales a partir de 1985.

**Porcentaje de digitalización de acuerdo al plan de la empresa.

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación, *Cambio de Tecnología en Tel-Mex*, mimeo., México, 1978.

o a partir del equipo digital para el año 2000 serían, entre otras, las siguientes: en personal de mantenimiento 10.9% menos si se opta por la digitalización; en costos de mantenimiento 10.9% menos con el nuevo equipo; en recursos humanos totales sólo una diferencia de 3.9% a favor del sistema digital; en costos de operación totales 8.1% favorable a la digitalización; y, fi-

CUADRO No. 7
RECURSOS HUMANOS TOTALES
(SISTEMA ANTIGUO Y SISTEMA DIGITAL)

Año	Sist. Antiguo	Sist. Digital	% Digital*
1980	25 493	25 493	0.386
1985	31364	31320	4.7
1986	32538	32441	8.7
1987	33832	33672	12.4
1988	35203	34969	15.9
1990	38213	37792	22.1
1995	47596	46424	34.0
2000	60076	57748	42.0

*Porcentaje digitalizado de acuerdo al plan de la empresa.

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación, *Cambio de Tecnología en Tel-Mex*, mimeo., México, 1978.

CUADRO No. 8
COSTOS TOTALES DE OPERACION
(SISTEMA ANTIGUO Y SISTEMA DIGITAL)
(MILES DE MILLONES DE PESOS)

Año	Sist. Antiguo	Sist. Digital	% Digitalizado*
1980	11730	11730	0.386
1985	28530	28410	4.7
1986	33100	32790	8.7
1987	38340	37720	12.4
1988	44398	43350	15.9
1990	59600	57400	22.1
1995	126200	118180	34.0
2000	272940	250820	42.0

*Porcentaje digitalizado de acuerdo al plan de la empresa.

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación, *Cambio de Tecnología en Tel-Mex*, mimeo., México, 1978.

nalmente, en lo que respecta a la relación entre costos de mantenimiento y costos de operación totales no parece haber gran diferencia entre los dos sistemas (11.7% de los costos totales de operación corresponderían a mantenimiento con el equipo digital y 12.1% con el antiguo sistema).

Habíamos visto a partir de los cuadros nn. 1, 2, 3 y 4 que las ventajas del sistema digital en gastos de inversión eran verdaderamente relevan-

tes si se comparaban con los que corresponderían al antiguo equipo; sin embargo, si consideramos ahora la información de los cuadros nn. 5, 6, 7 y 8 tenemos que de ella no puede inferirse lo mismo que en el caso anterior en lo que respecta a los gastos de operación y mantenimiento, así como en lo tocante a la reducción relativa de personal de mantenimiento y recursos humanos totales. Aparentemente la ventaja económica del sistema digital en estos últimos costos no es tan notoria como acontece con los de inversión. No obstante, el costo, al aparecer como una cantidad abstracta cosificada, tiene detrás relaciones sociales desentrañables y relaciones de fuerza entre clases y fracciones que es necesario analizar, a pesar de que se hayan resistido a aparecer como variables en las ecuaciones de optimización o de simulación de las alternativas.

Los costos de producción —así como la misma ganancia— aunque en las ecuaciones de la economía empresarial aparecen en función de variables cosificadas, dependen en gran medida de la capacidad de resistencia que posee la clase obrera para enfrentarse al intento de expropiación de su trabajo por parte del capital. De esta manera, los costos de mantenimiento y operación están en función de los niveles salariales, y la capacidad del capital de valorizarse se encuentra igualmente determinado por la capacidad de la clase obrera para resistir a la explotación, no sólo en el nivel de la circulación de la plusvalía generada sino también al nivel del propio proceso de trabajo.

Esta confrontación entre capital y trabajo en el proceso de trabajo en torno al problema de la valorización toma la forma de la lucha por el control del tiempo de producción, el cual nunca es solamente una constante tecnológica sino que es resultado específicamente de la relación de fuerzas entre capital y trabajo al interior del propio proceso de trabajo.

La lucha del capital por racionalizar el tiempo de producción implica en gran medida el despojo de la capacidad obrera de controlar su proceso de trabajo, y en esta lucha la propuesta taylorista proporcionó al capital una fórmula histórica: la disociación entre concepción y ejecución, así co-

mo la simplificación del trabajo que conlleva la descalificación de la clase obrera involucrada (calificación que en el caso del obrero de oficio se basaba en el monopolio del conocimiento y que significa, por ende, su difícil sustitución).

Reestructurar tecnológicamente significa recomponer a la clase obrera así como modificar sus capacidades de resistencia a la explotación al nivel del proceso de trabajo.

En el caso de Teléfonos de México, vemos que la digitalización desde el punto de vista de la valorización del capital pasa por el vencimiento de las capacidades de resistencia de las dos categorías obreras dominantes según el antiguo equipo tecnológico: las operadoras y los obreros de mantenimiento —y especialmente de éstos últimos—. Esta ofensiva del capital busca vencer las capacidades de resistencia de los trabajadores al interior del proceso de trabajo, vía la descalificación y la automatización de operaciones que anteriormente dependían del trabajo humano, a través de la simplificación de las tareas, lo que, a su vez, posibilita la sustitución de los trabajadores⁸.

Por otro lado, esta ofensiva también busca un mayor control de la empresa sobre los tiempos de producción así como la eliminación de 'poros' en el tiempo efectivo de producción.

Pensar que la reestructuración tecnológica en Tel-Mex tiene entre otros los objetivos arriba señalados no es gratuito, ya que la capacidad de resistencia y la combatividad de las principales categorías obreras de esta empresa ha quedado constada sobre todo en la historia reciente del Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana a través de hechos como los siguientes:

- cuatro huelgas entre 1976 y 1979 (3 en un sólo año)
- huelga en abril de 1980
- paro en Puebla el 9 de junio de 1981
- paro en la sección de mantenimiento el 21 de noviembre de 1981
- huelga en Indetel el 14 de febrero de 1982
- paro indefinido en mantenimiento en el D. F. (9 de marzo de 1982)
- paros el 16 y 20 de junio de 1982

- huelga en S.L.P. el 9 de septiembre de 1982
- 22 de octubre de 1982, huelga en Teléfonos del Noreste
- paros el 29 de junio de 1982
- suspensión de labores por mítines el 14 de junio de 1982
- mítines en el interior de las centrales de San Juan y Victoria en mayo 19 de 1982
- requisita el 11 de marzo de 1982
- ocupación de la central de San Juan el 15 de abril de 1982
- falta colectiva en centrales de mantenimiento el 9 de febrero de 1982
- paro en Guadalajara el 3 de noviembre de 1983
- paros en Culiacán en mayo de 1983
- diversos paros en agosto y septiembre de 1984
- requisita en septiembre de 1984, etc.

Si nos referimos al obrero de mantenimiento, tenemos que la gran diversidad de actividades que desarrolla en la actualidad limita la capacidad de la gerencia para imponer tiempos de reparación, vigilancia y mantenimiento más allá de los records históricos. Asimismo, la fuerza de trabajo aquí ubicada, al conocer en cierto grado las operaciones, posee un nivel de abstracción no fácil de capacitar o sustituir.

Históricamente, en Tel-Mex este tipo de trabajador ha sido el más radical: el que encabezó el movimiento que llevó a la caída de la antigua dirección charra de Salustio Salgado, y no sólo eso, sino que también este trabajador constituye el grueso de la base social de la oposición democrática a Hernández Juárez y el que, con sus paros ha desquiciado el servicio telefónico (ante la escasa automatización de la labor de mantenimiento a diferencia de servicios de tráfico como el de LADA).

Para este trabajador de mantenimiento la digitalización implica que las centrales estén controladas por computadoras, las que a través de programas permanentes o 'ad hoc' supervisan constantemente al equipo, proporcionando información continua de todos los órganos de la central. Este equipo detecta automáticamente las fallas, aísla al momento el órgano dañado, diagnostica

la forma de reparación de la avería y reorganiza el equipo en forma automática cuando éste ha sido reparado. Además, el equipo digital presupone una organización interna a base de módulos de circuitos integrados desmontables y sustituibles por repuestos. Es decir, las principales tareas que desempeñaba el obrero de mantenimiento, y ante las cuales su conocimiento y juicio eran determinantes, son transformadas radicalmente por la nueva tecnología.

Por un lado, la automatización del sistema y la introducción de la computación en las tareas de detección y diagnóstico eliminan las funciones del trabajo directo de mantenimiento. Por otro lado, lo que queda al trabajo humano directo se simplifica al grado de reducirse el cambio de módulos. Las consecuencias sobre la calificación son inmediatas para el obrero de mantenimiento: el control sobre el tiempo destinado a cada actividad puede ahora ser racionalizado al extremo por la gerencia, y el conocimiento requerido a esta fuerza de trabajo se reduce notoriamente⁹.

Pero, a la vez, la digitalización supone la aparición de tareas de mantenimiento y calificaciones inexistentes en el antiguo sistema. Así, cuando se detecta una falla en el digital los circuitos integrados no podrán ser reparados en la misma central; esto implica que se tendrá un inventario de módulos de repuesto en cada central para hacer los cambios pertinentes con la afectación mínima al servicio. La reparación de las fallas se llevará a cabo en una central nacional de reparación de módulos, donde se concentrará toda esa actividad. Además, se hará necesaria la formación de un 'Grupo de Soporte' constituido por personal *altamente calificado* para corregir fallas de suma complejidad —es de suponerse que este grupo no será muy numeroso y que la empresa busque que lo forme personal de confianza.

Una de las características más relevantes de las centrales digitales es que poseen la facilidad de centralizar el mantenimiento de manera tal que casi todas las funciones podrán realizarse en forma remota, "consiguiéndose un sustancial ahorro de tiempo de mantenimiento. Se abre la posibilidad (de esta manera) de centralizar en un

sólo punto el mantenimiento de las distintas centrales, llegándose con esto al concepto de mantenimiento centralizado *que afectará al volumen de personal*"¹⁰.

En tráfico, Departamento donde se ubica a las operadoras, con ser ya en el sistema antiguo un trabajo taylorizado en extremo, simplificado al máximo, controlado intensivamente por diversas vías y con tiempos de producción predefinidos por la gerencia, las consecuencias de la innovación tecnológica también son relevantes. Del cuadro que sigue pueden observarse algunas de las diferencias en el proceso de trabajo de las operadoras a partir del antiguo sistema y del digital.

Aquí cabe agregar que el trabajo de la operadora de Tel-Mex es especialmente importante para la empresa, dado que al estar la mayoría de estas trabajadoras insertadas en el servicio de Larga Distancia, proporcionan por este medio la mayoría de los ingresos percibidos por la compañía. Ahora bien, la productividad en Tel-Mex ha crecido apreciablemente desde 1969 —lo que no ha acontecido con algunas empresas paraestatales—

de manera tal que el proyecto de cambio tecnológico no parece estar asociado a la baja productividad de la operadora. Antes bien, podría pensarse que el límite al aumento de la productividad de esta categoría por la sola transformación en la organización del trabajo se encuentra cercano.¹¹ En este sentido, la digitalización del servicio telefónico permitirá incrementar la productividad de la empresa dado que: a) sustituye al trabajo directo automatizando algunas operaciones, y, b) simplifica algunas de las tareas realizadas por la operadora.

Cabe agregar que con el sistema digital también podrán ser proporcionados los siguientes servicios en forma automática: llamadas en serie, teléfono a teléfono, persona a persona, tiempo y costo, avisar en 'x' minutos, llamar a números privados, llamadas por cobrar, llamadas desde casetas, llamadas a hoteles, llamadas con cargo a un tercer número, por cobrar a teléfono de alcancía, llamadas de mensajero, llamadas de prioridad, llamadas de emergencia, telefotos, por cobrar a cargo de tarjeta de crédito, y muchos otros

Antiguo Sistema

Uso de posiciones con cordones para establecer la comunicación.

Las llamadas llegan a todas las operadoras del grupo.

La operadora anota los datos del abonado en la 'teleboleta'.

Baja productividad debido a los 'tiempos muertos' en los que la operadora 'no trabaja'.

Sistema Digital

Posiciones sin cordones, con teclado, lo que reduce el tiempo de la conexión.

El sistema asigna llamadas de acuerdo a la saturación.

La operadora teclea los datos a el cliente directamente, lo que reduce los tiempos requeridos para la conmutación o sustituye la actividad de la operadora.

Se incrementa la productividad en un 200% .

FUENTE: Tel-Mex., Dirección de Planeación, *Tecnología Digital y sus impactos en las funciones de servicios a clientes*, mimeo., México, 1981.

más. Algunos de estos servicios los proporciona en la actualidad la operadora, y de aquí la importancia que la empresa plantee que con el equipo digital se abre "la posibilidad de manejar a través de LADA 92 todo el tráfico que requiere la asistencia de operadora"^{1 2}.

También las tareas de supervisión en tráfico sufren importantes cambios con el digital, según se ve en el cuadro que sigue:

Antiguo Sistema	Sistema Digital
La supervisión es personal o aleatoria por medio de una grabación.	El sistema supervisa en todo momento a la operadora, lo que permite tener una historia laboral de la misma.
No se conoce la productividad individual en todo momento.	Se calcula automáticamente la productividad individual en cualquier instante.

Es decir, parte de las tareas de supervisión son suplidas por el sistema digital, y así se posibilita un nivel de supervisión desconocido en el antiguo equipo tecnológico y la organización del trabajo precedente.

Por lo hasta aquí expuesto podemos afirmar que la composición de clase propia de un equipo digitalizado es sustancialmente diferente de aquella que corresponde al actual equipo tecnológico de Tel-Mex. Y esto en dos sentidos.

Por un lado, se presenta un proceso de descalificación muy amplio, tanto en las centrales como en el Departamento de Tráfico, descalificación que refiere a la simplificación de las tareas, al conocimiento requerido para realizarlas y, especialmente, al grado de control del obrero sobre sus propios tiempos de trabajo. Es de hacerse notar que la reestructuración tecnológica vía sistema digital toma la forma de automatización parcial, pero automatización que, paralelamente, no evita que la empresa haga uso también del incremento en la intensificación del trabajo y propicia una descalificación general (excepto en la aparición de algunas nuevas calificaciones relacionadas con el mantenimiento complejo).

Por otro lado, y tal como lo expresa la empresa, "la nueva tecnología demandará distintos conocimientos y preparación del personal de expan-

sión y operación de la planta, tanto en redes como en centrales, e *impactará* al personal de confianza como al sindicalizado"^{1 3}.

Cuando Tel-Mex planea aumentar la productividad en un 200% se está refiriendo, en parte, al número de llamadas que una trabajadora puede atender. Ahora bien, el número de llamadas canalizadas por una operadora puede incrementarse como resultado de la automatización, desde el

momento en que se sustituyen operaciones realizadas antes por el trabajo vivo. Sin embargo, también ese aumento en el número de llamadas atendidas por trabajadoras es resultado de la eliminación de 'tiempos muertos improductivos' y de una supervisión más estricta sobre el trabajo, lo que hace pensar que la innovación tecnológica en este caso va unida a una mayor intensificación de la jornada.

La posibilidad de aumentar la cantidad de trabajo proporcionado por cada obrero está también en función de la capacidad de resistencia individual y colectiva a la explotación. En el primer sentido, las características del proceso de trabajo resultan importantes para definir esa capacidad de resistencia. En el antiguo sistema, eran los trabajadores de mantenimiento quienes estaban mejor dotados para controlar sus tiempos de producción, y *contra ellos va dirigida en buena parte la digitalización*: contra su calificación y sus formas de lucha que obstaculizan la valorización del capital. En el sistema digital, con su automatización y las facilidades que proporciona para la sustitución de los trabajadores, el paro loco y el tortuguismo pierden efectividad. Así, la huelga en general encontrará mayores dificultades para ser eficiente con la nueva composición de clase en Tel-Mex.

Si bien la capacidad de resistencia en el proceso de trabajo del capital en Tel-Mex la combate reestructurando su tecnología, recomponiendo a la clase obrera, este quiebre en la capacidad de resistencia tiene que ir aparejado con la derrota de la organización sindical que le sirve, de una manera u otra, de expresión colectiva.

El Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana se ha convertido desde 1976 en uno de los destacamentos sindicales más conflictivos del país. Su historia reciente está signada por los enfrentamientos sindicato-empresa (un promedio de una huelga por año desde que Hernández Juárez ocupa la Sría General) y los conflictos intrasindicales.

Esta historia de luchas ha conformado un grupo obrero que, si bien se funda en las condiciones de los procesos de trabajo donde participa, se ha visto alimentado en lo que respecta a grado y nivel de combatividad por una historia de luchas y un estilo de vida sindical.

La vida sindical en el STRM, a diferencia de otros sindicatos nacionales está basada en el funcionamiento de las asambleas de delegados y en el uso del referéndum para la toma de las decisiones más importantes¹⁴. Estos estatutos fueron resultado del movimiento democratizador que depuso a la antigua dirección charra en 1976, y aunque ciertamente el caudillismo, la manipulación, la corrupción y la represión a la oposición forman parte de las prácticas de la dirección del STRM, es reconocido que dicha dirección posee una efectiva base social.

En los tiempos previos a la actual crisis y a los topes salariales vigentes, el principal campo de acción de la dirigencia del STRM fue el salarial; de allí que en los años de relativa recuperación económica del sexenio anterior el sindicato lograra ventajosas condiciones salariales en sus revisiones anuales. Con la crisis actual y el Programa de Reordenación Económica el espacio de la lucha salarial se ha visto reducido apreciablemente, y en esta medida las presiones de la base obrera sobre la dirigencia se han intensificado.

Pero al sindicato no solamente se le presenta el reto de una incapacidad para avanzar en las rei-

vindicaciones más inmediatas vinculadas a la compra-venta de la fuerza de trabajo: también la organización sindical aparece en la actualidad como un obstáculo a doblegar no sólo en relación a la estrategia gubernamental de salida a la crisis, sino principalmente con los planes de reestructuración tecnológica en Tel-Mex.

La aplicación de la requisita anticipada al estallamiento de la huelga en el emplazamiento que hizo el sindicato en 1984 creemos que tiene este doble significado. Por un lado, imponer la disciplina gubernamental y la estrategia de austeridad salarial, así como la derrota y humillación a uno de los sindicatos que en el país se han caracterizado por su combatividad, utilizando para ello todo el aparato que la revolución mexicana creó para esos fines, y, por qué no, creando la amenaza de una charrificación futura (la planilla negra está al acecho).

Por otro lado, el reto principal que se presenta al STRM es el de la inoperancia de una estructura sindical que tuvo cierta eficacia para una determinada composición de clase. Con la digitalización y la consecuente recomposición de la clase obrera involucrada, nuevos conflictos y nuevas demandas aparecerán seguramente en el panorama sindical. Saltan a la vista los problemas relacionados con los convenios departamentales —donde se regulan algunos aspectos de las relaciones al interior de los procesos de trabajo—, que la empresa se había venido negando a negociar y la dirigencia sindical había soslayado (es notoria, por ejemplo, la ausencia de cláusulas en el contrato colectivo concerniente al proceso de trabajo).

Con la digitalización esta serie de problemas ya no podrá ser pospuesta en su manifestación, y, de esta manera, un terreno que había permanecido en la penumbra de la real vida obrera, a espaldas muchas veces de las demandas sindicales, aflorará. Nos referimos al espacio del proceso de trabajo como campo de la lucha de clases.

¿Hasta qué punto el cambio en el carácter concreto del conflicto cotidiano en el proceso de trabajo, la recomposición de la clase obrera en Tel-Mex, el surgimiento de nuevas demandas,

la aparición del proceso de trabajo como ámbito de confrontación colectiva entre capital y trabajo actuarán como germen de una reestructuración

en el propio sindicato? Esta es una de las preguntas que en el futuro encontrará respuesta más en el terreno práctico que en el teórico.

NOTAS

1 Esto no significa que el capital no haya intentado formas alternativas de organización del trabajo. Ejemplos de esto son los círculos de control de calidad y la recomposición de la cadena de montaje a través de cuadrillas. Pero lo dicho no parece ser el elemento definitivo del nuevo rumbo por el que opta el capitalismo.

2 Aunque también es evidente el surgimiento de nuevas calificaciones.

3 La saturación que presenta actualmente la red telefónica nacional hace pensar que uno de los propósitos de la empresa con la digitalización sea la de extenderla sin incrementar desmedidamente sus inversiones.

4 Teléfonos de México, Dirección de Planeación, *Tecnología digital y sus impactos en las funciones de servicios a clientes*, mimeo., México 1981.

5 Habría que destacar dentro de los movimientos de la empresa para digitalizar, por un lado, la posibilidad de aumentar el tipo y número de servicios vendibles, pero, también el lograr una integración mayor de la empresa con el sistema telemático internacional, en un contexto de desarrollo de las telecomunicaciones en ese sentido.

6 Las consideraciones sobre las implicaciones del sistema digital sobre el proceso de trabajo fueron extraídas de las observaciones explícitas contenidas en los siguientes documentos de la empresa: Dirección de Planeación, *Tecnología digital y sus impactos en las funciones de servicios a clientes*, mimeo., 1981; Gerencia de Planes Fundamentales, *Retrospectiva de la tecnología de conmutación de abonados en Teléfonos de México*, mimeo., s/f; Dirección de Planeación, *Cambio de tecnología en Teléfonos de México*, mimeo., 1978; Teléfonos de México, *Tecnología digital de telecomunicaciones*, mimeo., s/f.

7 Igualmente en el movimiento que por aumento de emergencia se llevó a cabo en Teléfonos de México a mediados de 1984, fue patente la preocupación de la empre-

sa por el tortuguismo y los paros locos que afectaron principalmente las tareas de reparación y mantenimiento.

8 Que se amplíe la posibilidad de sustitución de los trabajadores —y especialmente de los de mantenimiento— es un hecho que incrementa el poder del capital no sólo en momentos en que las actividades al interior de la empresa se desarrollan según la “normalidad” buscada por la lógica de la acumulación. También en los periodos de conflicto declarado esta posibilidad de sustitución actuaría en favor del capital, como por ejemplo durante las requisas, las que en la actualidad presentan serios problemas “técnicos” a la empresa.

9 En un caso extremo de digitalización y automatización, indica Howard, “. . . el número de técnicos de una central telefónica puede reducirse a uno o dos”. (Howard R., “Cómo desaparece Cuca la telefonista”, *Información obrera*, núm. 1, 1982, p. 133.

10 Teléfonos de México, Dirección de Planeación, *Cambio de tecnología*. . . , p. 31 (cursivas nuestras).

11 Es decir, la intensificación del trabajo por la vía de la taylorización se enfrenta a tres límites: a) la capacidad física del trabajador, y, b) la resistencia individual y/o colectiva al desgaste prematuro de la fuerza de trabajo y c) la imposibilidad de parcializar indefinidamente el trabajo.

12 Teléfonos de México, Dirección de Planeación, *Tecnología digital y sus impactos*. . . , p. 41.

13 *Ibidem* (cursivas nuestras).

14 Al calor de las movilizaciones realizadas por el sindicato desde 1976, y recuperando la experiencia de las mismas, se crearon otras instancias para la actividad sindical, como fueron los “comités de apoyo” o las llamadas “asambleas chicas” (asambleas por centro de trabajo), las que permitieron difundir el terreno de la lucha a los centros de trabajo. No es difícil que en las actuales circunstancias estas instancias resurjan.