

*Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.*

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 183

# PROBLEMAS DE SALUD MENTAL QUE PLANTEA LA AUTOMATIZACION

## Informe de un Grupo de Estudio

	Página
1. Amplitud de los efectos de la automatización en el hombre	3
2. Consecuencias para la salud mental de las tensiones que han de soportar los trabajadores de las industrias automatizadas	9
3. Consecuencias para la salud mental de los cambios sociales debidos a la automatización . . . . .	14
4. Actividades en materia de salud mental suscitadas por el desarrollo de la automatización . . . . .	19
5. Recomendaciones sobre investigación . . . . .	28

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

PALAIS DES NATIONS

GINEBRA

1959

**GRUPO DE ESTUDIO SOBRE PROBLEMAS DE SALUD MENTAL  
QUE PLANTEA LA AUTOMATIZACION**

*Ginebra, 10-15 de noviembre de 1958*

*Miembros :*

- Dr. C. M. Arensberg, Professor of Anthropology, Columbia University, New York, N.Y., Estados Unidos de América (*Vicepresidente*)
- Dr. H. C. Ganguli, Lecturer in Industrial Psychology, Indian Institute of Technology, Khargpur, India
- Sr. A. Lucas, Chef du Service d'Etudes des Problèmes de Personnel, Régie nationale des Usines Renault, Billancourt, Francia (*Relator*)
- Dr. V. N. Myasishev, Profesor de Psiquiatría, Director del Instituto Bekhterev de Psiconeurología, Leningrado, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
- Dr. A. C. Pacheco e Silva, Profesor de Patología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo, Brasil
- Dr. J. Parisot, Professeur honoraire à la Faculté de Médecine, Université de Nancy, Nancy, Francia
- Dr. A. T. M. Wilson, Adviser, Personnel Division, Unilever, Londres, Inglaterra (*Presidente*)

*Representantes de la Organización Internacional del Trabajo :*

- Sr. H. G. de Bivort, División de Comisiones de Industria, OIT
- Dr. S. Fuchs, División de Seguridad e Higiene del Trabajo, OIT

*Representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura :*

- Dr. E. Jacobsen, Jefe de la División de Ciencias Sociales Aplicadas, Departamento de Ciencias Sociales, UNESCO

*Secretaría :*

- Dr. E. E. Krapf, Jefe del Servicio de Salud Mental, OMS (*Secretario*)
- Dr. R. M. Malan, Funcionario Regional de Higiene del Trabajo, Oficina Regional de la OMS para Europa
- Dra. M. Pfister, Servicio de Salud Mental, OMS

## **PROBLEMAS DE SALUD MENTAL QUE PLANTEA LA AUTOMATIZACION**

### **Informe de un Grupo de Estudio**

El Grupo de Estudio de la OMS sobre los Problemas de Salud Mental que plantea la Automatización se reunió en Ginebra del 10 al 15 de noviembre de 1958. El Dr. M. G. Candau, Director General de la Organización Mundial de la Salud, declaró abierta la reunión y dio la bienvenida a los miembros del Grupo de Estudio y a los representantes de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Expuso que el Grupo tiene la misión de estudiar los peligros que la automatización puede ofrecer para las bases psicosociales de la conducta humana y para la salud mental de los sujetos que trabajan en oficinas o fábricas en distintos grados de automatización; igualmente debe hacer sugerencias sobre la forma de evitar este riesgo o, por lo menos, indicar los caminos que deben seguir las investigaciones destinadas a trazar los necesarios proyectos preventivos. También señaló que este tema pertenece a otro campo más amplio dentro de los intereses de la OMS: el impacto que los cambios tecnológicos y sociales puede producir en la salud mental de la humanidad. A este respecto llamó la atención de los miembros del Grupo sobre la reunión del Grupo de Estudio sobre los Problemas de Salud Mental que Plantea la Utilización de la Energía Atómica con Fines Pacíficos,<sup>1</sup> que ya examinó algunos de los problemas psicosociales a que han dado lugar los cambios en la técnica.

Se eligió Presidente al Dr. A. T. M. Wilson, Vicepresidente al Dr. C. M. Arensberg, y Relator al Sr. A. Lucas. Se adoptó el orden del día.

#### **1. Amplitud de los efectos de la automatización en el hombre**

El término automatización se emplea cada vez más para designar las formas nuevas de mecanización del trabajo que permiten confiar progresivamente a un dispositivo automático ciertas funciones antes desempeñadas por seres humanos. Se han intentado muchas definiciones de ese término, pero ninguna resulta satisfactoria en todos los aspectos. Uno de los primeros autores que lo emplearon hace observar que «la automatización es, en rigor, la expresión práctica de una concepción técnica o, si se quiere, una

<sup>1</sup> *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1958, 151

filosofía del trabajo ». También se ha dicho que la automatización « empezó por ser el nombre atribuido a un problema tecnológico de mucho menos alcance del que podía suponerse dado su empleo actual » y que, en puridad, no cabe pretender que sea un término tecnológico.

El Grupo de Estudio ha decidido servirse de la descripción que se hace en el informe del Reino Unido sobre la materia,<sup>1</sup> y considerar la automatización como « la confluencia de varias corrientes de progreso técnico relativamente independientes », y advierte que con esa designación se suele aludir a tres tipos distintos de innovaciones que, según el texto del citado informe, pueden definirse así :

« 1) La extensión de la mecanización mediante dispositivos de traslado que permiten enlazar las máquinas-herramientas de una cadena de producción automática y mediante el empleo de técnicas perfeccionadas de manipulación y montaje de los materiales y del producto ;

» 2) el rápido desarrollo de las técnicas de mando automático en los procesos de fabricación industrial y la aplicación de esas técnicas a un número cada día mayor de actividades industriales, y

» 3) el tratamiento rápido y automático de una serie cada vez más numerosa de informaciones técnicas o comerciales por medio de calculadoras electrónicas con la consiguiente aplicación del mando automático a operaciones complejas de fabricación y a trabajos de oficina. »

En otras palabras, se establece una diferencia entre la automatización como medio de traslado o enlace (llamada también « automatización de Detroit »), la automatización para el mando o la comprobación y la automatización en el cálculo. El primer tipo parece corresponder a los principios generales de la producción en cadena. El segundo, que se basa esencialmente en la devolución automática (*feedback*) de las informaciones en un sistema mecánico, no es en algún modo un perfeccionamiento de ciertos dispositivos como el regulador de bolas en la máquina de vapor, aunque sus aplicaciones se hayan extendido enormemente desde la introducción de la electrónica. El tercer tipo de automatización lleva aún más lejos la sustitución de determinadas funciones del hombre, ya que reemplaza cada vez con más exactitud el funcionamiento del cerebro humano y puede, por lo tanto, extenderse a actividades que hasta ahora estaban mecanizadas en muy pequeña escala. Ejemplo característico de esta tercera forma de automatización es el registro, coordinación y análisis de las informaciones en los servicios administrativos.

No parece inexacta la afirmación de que sea este último tipo de automatización el que ha introducido los cambios más revolucionarios en la mecanización del trabajo, puesto que ni el segundo ni sobre todo el primero

<sup>1</sup> Great Britain, Department of Scientific and Industrial Research (1956) *Automation*, London

son tan nuevos para el hombre. Quizá fuera oportuno, en consecuencia, reservar el término « automatización » para el tercer tipo, pero semejante restricción se justificaría difícilmente por ser evidentes las transiciones que enlazan los tres tipos y porque, cuando menos en algunos aspectos, corresponden todos a una misma corriente de la mecanización, que tiende a la redistribución sistemática del trabajo productivo entre el hombre y la máquina, gracias al conocimiento más claro de sus posibilidades respectivas. En este sentido, el término automatización ha adquirido carta de naturaleza con tanta más razón cuanto que todos los dispositivos a que se aplica tienen un significado bastante parecido para quien ha de entrar en contacto con ellos. En realidad, aunque a menudo se piense que la automatización « deshumaniza » el proceso de producción, también se admite que, en cambio, alivia al trabajador de muchas de las fatigas y tensiones impuestas por las primeras formas de la mecanización y, en particular, de las que resultan de sustituir un penoso esfuerzo físico por la monotonía del trabajo en las cadenas de montaje.

Que el desarrollo de la automatización sea una importante aceleración del progreso tecnológico normal o que proceda considerarlo como una nueva etapa de lo que con cierta vaguedad suele llamarse la revolución industrial es materia opinable. Con frecuencia la palabra « revolución » se aplica a un cambio fundamental que sobreviene de manera repentina. De la automatización podría decirse que, por lo menos en su segunda y su tercera forma, es en efecto un cambio fundamental y hasta cierto punto brusco y que, en uno y otro caso, sus efectos son comparables a los del invento del primer huso mecánico o de la máquina de vapor o a los de la generalización de la energía eléctrica o del sistema de montaje en cadena.

Al considerar las repercusiones que en la salud mental tiene la automatización tal y como ha sido antes definida, es difícil deslindar los campos entre sus fenómenos concomitantes y los que suscitan ciertos progresos tecnológicos afines, como los usos industriales de la energía nuclear y las nuevas técnicas de gestión administrativa, por ejemplo, para la investigación de las operaciones, cuyo desarrollo y aplicación dependen en mayor o menor medida de la tecnología de la automatización. Desde el punto de vista de la salud mental, la importancia de la automatización no se reduce, sin embargo, a sus aspectos técnicos y económicos. Sus repercusiones en esos aspectos son ciertas pero hasta ahora parecen relativamente limitadas. La aplicación de las técnicas de la automatización en la industria y en el comercio parece estar sujeta a ciertas limitaciones y es probable que transcurra mucho tiempo antes de que sus consecuencias se dejen sentir en el conjunto de las actividades económicas.

Pero en los aspectos « subjetivos », sobre todo con referencia a un público que suele estar mal informado y por lo mismo es más impresionable, la automatización, confundida con la transformación tecnológica en el sentido más general de la palabra, se aplica al conjunto de las rápidas

innovaciones que están modificando en medida muy considerable las prácticas industriales y comerciales; y entonces en esa forma simbólica se convierte en un poderoso generador de estados de angustia para los trabajadores y más aún para la masa de la población, la cual, poco familiarizada con los avances de la técnica, da mucho más fácilmente libre curso a su imaginación al leer en la prensa no especializada las descripciones, a veces caprichosas, de los nuevos descubrimientos.

Hay que decir además que, tanto en los aspectos subjetivos como en los objetivos, se hacen demasiadas afirmaciones aventuradas y con fuerte carga emocional. Unos exageran las ventajas y las promesas de la automatización, que, según ellos, prepara un paraíso terrestre, mientras otros, émulos de Casandra, describen los cambios que puede provocar en términos muy alarmantes y pesimistas. Autores de indudable prestigio han llegado a decir que « la crisis de 1930, comparada con el paro que inevitablemente ha de provocar [la automatización], parecerá una broma inocente ». Otros van más lejos aún en sus pronósticos de mal augurio y en cierta literatura popular no faltan escritos donde se pone en guardia a la humanidad contra los riesgos del camino que ha emprendido y que inexorablemente la lleva hacia un infierno industrial.

Tales apreciaciones son sin duda deplorables y conviene contrarrestarlas con una exposición objetiva de la situación, basada en hechos ciertos. Pero, sin tratar de ir más allá de lo que se sabe ya o puede razonablemente suponerse, parece difícil negar que la automatización, dondequiera que se extienda, ha de llevar consigo una transformación importante de la existencia humana en lo biológico, lo psicológico y lo social. Puede darse asimismo por seguro que, sobre todo, el tipo de automatización basado en el empleo de calculadoras electrónicas ha de ejercer considerable influencia en quienes están psicológicamente mal preparados para un cambio semejante. En el trabajador manual obligado a aceptar nuevas formas de mecanización que no son más que el perfeccionamiento de las que ya conoce, el trastorno en realidad quizá sea menos violento que en el empleado de oficina colocado a veces ante una evolución que parece amenazar hasta cierto punto su misma posición social, puesto que lo acerca a la condición tradicional del operario de máquina.

Los efectos de la automatización en el hombre han de ser de doble naturaleza. Por una parte, se harán sentir en el mecanismo fisiológico y psicológico del individuo e influirán así en las estructuras sociales y, por otra parte, provocarán ciertos cambios sociales y culturales que, a su vez, repercutirán en el individuo.

No es ése un problema enteramente nuevo. La necesidad de considerar los cambios industriales y sus consecuencias durante periodos de tiempo suficientemente largos apareció ya gracias a los estudios hechos durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Cuando se pudo advertir que las ventajas inmediatas y evidentes del desarrollo industrial en la satisfacción

de las necesidades humanas tenían a veces una contrapartida de inconvenientes a largo plazo, se estudiaron esos inconvenientes de la industrialización a fin de prevenirlos o de reducirlos y para ello se trató de poner en claro su naturaleza, de suscitar el interés de los profesionales y de la población y de iniciar una acción social eficaz.

La necesidad de evaluar los aspectos menos manifiestos y las consecuencias a largo plazo de las transformaciones sociales justificaría un estudio sobre la automatización si hubiera que justificarlo. Hasta ahora la innovación sólo alcanza directamente en las sociedades industriales a una fracción muy reducida de la población trabajadora y, según las previsiones hechas en la mayoría de los estudios económicos sobre la cuestión, es poco probable que esa fracción aumente con rapidez; pero, como de todas maneras parece indudable que con el tiempo serán mucho más numerosas las personas afectadas, conviene estudiar las manifestaciones concomitantes y los resultados de la innovación, siquiera sean escasos los ejemplos actuales de automatización propiamente dicha. Algunos de ellos, como la central telefónica automática, que quizá es el más conocido, parecen haberse producido sin suscitar en demasía el interés público. Las primeras instalaciones industriales totalmente automatizadas han hecho, en cambio, una impresión mucho más viva. Probablemente los efectos iniciales de la automatización serán, sin embargo, más importantes que en las fábricas, en ciertas oficinas donde el trabajo consiste sobre todo en manejar datos y documentos. En la actualidad el mejor ejemplo está sin duda en algunas grandes compañías de seguros.

Para que, gracias al progreso tecnológico, sea más completa la satisfacción de las necesidades humanas y mayor el número de los individuos que puedan acercarse al máximo de sus posibilidades, han de concurrir casi por necesidad ciertas condiciones sociales, las cuales no sólo se refieren a las instituciones económicas y sociales, sino otros factores como la estructura de la colectividad, la organización del trabajo y la relación entre las funciones del individuo en la familia y en el trabajo, es decir entre su vida como ciudadano y miembro de un grupo familiar y su vida como trabajador en una industria.

Desde el punto de vista de la salud mental, las consecuencias de los cambios tecnológicos que pueden tener mayor importancia son las que influyen en las relaciones entre personas dentro de los grupos familiares, profesionales y recreativos más reducidos de la sociedad. En esas pequeñas unidades sociales repercuten con más viveza los efectos de las innovaciones y de ciertos cambios de naturaleza y magnitud diferentes, como por ejemplo las modificaciones de la distribución geográfica de la industria, los movimientos de los trabajadores y de sus familias entre las zonas rurales, suburbanas y urbanas; la introducción de las técnicas modernas de producción en regiones poco desarrolladas; las migraciones internacionales de mano de obra; las transformaciones de las estructuras profesionales en el cuerpo

social y las consiguientes alteraciones de los empleos y de sus perspectivas.

Al considerar los problemas de salud mental, no sólo ha de prestarse atención a la proporción relativamente pequeña de la población que presenta los signos o síntomas del funcionamiento defectuoso de la personalidad, propio de una enfermedad psiquiátrica, sino a quienes en número mucho mayor viven en un estado de salud mental que en mayor o menor grado se sitúa por encima de ese nivel. La facultad de adaptación del ser humano es grande y en general suele permitirle una defensa eficaz de su equilibrio satisfaciendo un mínimo de las exigencias sociales y afectivas que para ello son indispensables y gracias a la aceptación dinámica de los cambios que sobrevienen en su situación social, en su hogar o en su medio familiar, en su profesión o en el grupo o grupos de que la mayoría de las gentes forman parte con fines exclusivos de distracción o recreo. Las relaciones sociales y sus condiciones varían sobremanera según la persona; además, los cambios en las posibilidades y circunstancias particulares de cualquiera de los tres campos de acción mencionados repercuten en las relaciones individuales dentro de los otros dos. Una situación menos favorable en uno de ellos puede, pues, compensarse con una mejor adaptación lograda en otro. Así y todo, el esfuerzo necesario variará considerablemente según el individuo y, cuando sea excesivo, no pudiendo el sujeto satisfacer sus necesidades sociales en el grado mínimo indispensable para conservar la salud mental, aparecerá un estado de perturbación clínicamente caracterizado.

Una de las diferencias más potentes que distinguen nuestro siglo del anterior es que el trabajador aparece cada vez más como un « valor en el activo » y que con ello aumentan las probabilidades de que se ponga un interés creciente en lo que se podría llamar su « conservación » psicosocial, lo cual exige que se atiendan todos los aspectos del medio que, tanto en la fábrica como fuera de ella, contribuyen a proteger y a mejorar la salud mental del trabajador. Para eso hace falta un cambio de actitud en los directores de empresa. Verdad es que, como luego se indicará, parece estar formándose ya en muchas ciudades industrializadas un nuevo tipo de director de empresa.

Al evaluar las consecuencias sociales de la automatización, convendrá tener en cuenta ciertas diferencias entre las formas conocidas de la industria muy mecanizada y la automatización completa. Se ha advertido antes que, incluso en la simple mecanización, los perfeccionamientos tienden a atenuar más que a agravar algunos de los problemas que plantea la monotonía del trabajo y el aislamiento propio de ciertas tareas. De igual modo, los ejemplos todavía escasos de industrias totalmente automatizadas permiten suponer que la automatización reducirá mucho las operaciones monótonas que requieren una mano de obra poco calificada. Por lo general se admiten las dos posibilidades siguientes: o bien que la consecuencia probable de la

automatización sea una baja general del nivel profesional de los trabajadores, o que la reducción en las necesidades de mano de obra exigirá un nivel general profesional mucho más alto ; pero nada prueba que los hechos vayan a confirmar uno u otro de estos dos supuestos. Los ejemplos que el Grupo de Estudio ha examinado indican que la cuestión es mucho más compleja. Lo mismo cabe decir del trabajo por turnos, cuya extensión suele considerarse relacionada con la de la automatización : que los fundamentos económicos en que se apoya esa hipótesis sean evidentes no obsta para que por lo menos en algunas empresas industriales la automatización en realidad haya reducido los turnos.

El Grupo de Estudio no intenta sugerir que la automatización haya de suscitar necesariamente unas condiciones más favorables para la salud mental, sino que sería erróneo imaginar sus consecuencias como una reproducción obligada y más intensa de las repercusiones sociales ya conocidas de la industrialización y de la mecanización. La diferencia entre la automatización y la producción muy mecanizada, como en el caso de las cadenas de montaje, no es meramente cuantitativa.

En el examen que ha hecho de las experiencias y los datos reunidos el Grupo ha comprobado más de una vez la conveniencia de considerar que la automatización puede aportar un mejoramiento de la salud mental y ser a la vez el origen de nuevas tensiones que requieren un estudio atento y una acción preventiva meditada y coherente.

## **2. Consecuencias para la salud mental de las tensiones que han de soportar los trabajadores de las industrias automatizadas**

Para los interesados la introducción de la automatización tiene ciertas consecuencias psicológicas, las cuales pueden a veces provocar reacciones que afecten la salud mental. Convendrá distinguir entre la reacción emotiva producida por la introducción de un método tecnológico esencialmente nuevo y sobre todo por la anticipación de las consecuencias que pueda tener la novedad y la reacción personal de quien está expuesto, por efecto de un cambio en sus condiciones de vida y de trabajo, a tensiones fisiológicas y psicológicas.

Estas reacciones se relacionan con la producción de un cambio, porque un cambio requiere cierta adaptación de la que no todos los individuos son capaces por igual ; pero hay motivo para suponer que en las nuevas condiciones de trabajo y de vida intervengan también factores intrínsecos cuyos efectos pueden seguirse haciendo sentir durante más o menos tiempo incluso después de haber desaparecido los que resultaban inmediatamente del cambio.

Se ha dicho ya que el Grupo de Estudio, sin dejar de atender especialmente los aspectos de la automatización que pueden ser perjudiciales para la salud mental, ha advertido también que, en muchos casos y en diferentes situaciones, las nuevas técnicas tienen ventajas para el hombre. Hay ejemplos de buena adaptación del personal a las nuevas instalaciones y otros en que se ha preparado con acierto su adaptación.

Las esperanzas y los temores que la automatización parece haber suscitado en mucha gente forman una primera serie de problemas. Cuando ciertas necesidades psicológicas fundamentales están insatisfechas, cabe perfectamente que unas máquinas a las que se atribuye la virtud de mejorar muy deprisa el nivel de vida despierten esperanzas fuera de razón; pero también es posible, si no se tiene debidamente en cuenta el carácter variable de las necesidades de la gente, que surja el temor de que esas nuevas máquinas provoquen en poco tiempo una saturación de la demanda y, por consiguiente, una disminución del empleo.

El conocimiento insuficiente de los problemas de gestión financiera en las empresas industriales y de las dificultades con que se tropieza hoy para instalar fábricas automatizadas explica los temores de que el empleo de las nuevas instalaciones se generalice rápidamente y determine cambios catastróficos y repentinos en las condiciones de trabajo. Si por añadidura el trabajador está convencido de que depende enteramente de la buena voluntad de la empresa que lo emplea, lo probable es que aumente la impresión de inseguridad que le den su trabajo y sus medios de subsistencia. Tales aprensiones pueden incluso oscurecer la perspectiva de que la extensión de las nuevas máquinas lleve consigo una extensión de los empleos nuevos, y contribuya a elevar el nivel de vida, a abrir otras posibilidades a los inventores y productores de maquinaria y a ocupar a técnicos y trabajadores calificados en el mantenimiento del material automatizado. Los temores de cada uno serán tanto más vivos cuanto menos protegido se sienta por la política económica de la empresa en que trabaje o del gobierno del país o cuanto menos confíe en el amparo y ayuda del sindicato a que esté afiliado.

Otros motivos de ansiedad se relacionan más directamente con las ideas personales que se tengan sobre las nuevas máquinas y su complejidad, y sobre el esfuerzo de adaptación que exigen y el ritmo de trabajo que imponen. A fomentar esa ansiedad ha contribuido sin duda alguna el carácter monstruoso que se les atribuye en cierta clase de literatura. Cuanto más se exagere el poder de la máquina comparado con las capacidades del hombre, más miedo evidentemente ha de tener éste de que la máquina lo aplaste. Para algunos, las nuevas máquinas se confunden con los « robots » destructores que han popularizado las películas y los relatos llamados de « ciencia-ficción ».

Las anteriores consideraciones se refieren a tensiones psicológicas producidas por el temor anticipado a las consecuencias de la automatización

y sobre todo a los cambios sociales y económicos que pueden afectar al individuo y a su familia, temor que se funda sobre todo en unas previsiones justificadas o injustificadas, pero que tiene, por lo mismo, un carácter más o menos imaginario. Hay, en cambio, otros factores directamente derivados de la naturaleza del trabajo en las empresas automatizadas, que provocan en la persona estados de tensión fisiológica y psicológica. Algunos de ellos se examinan a continuación.

Las nuevas máquinas exigen del obrero acostumbrado a faenas más manuales una readaptación, relacionada con ciertos caracteres del trabajo en las empresas automatizadas, como la reducción de la actividad muscular y el aumento de la actividad perceptiva, la vinculación más abstracta con la máquina y con el producto y la responsabilidad mayor.

Antes de que empezaran a funcionar las máquinas automatizadas, casi todos los trabajos industriales imponían al operario un considerable esfuerzo físico. La mayoría de los trabajadores siguen considerando ese consumo de energía como el factor esencial de cualquier actividad productiva; así se explica que el valor del trabajo se mida con frecuencia por la cantidad de energía muscular desarrollada. Ahora bien, con las nuevas máquinas el esfuerzo muscular tiende a desaparecer y el trabajador puede a veces tener la impresión de que ha pasado a ser un simple accesorio de la máquina y de que su intervención personal es secundaria. En ciertas conciencias escrupulosas esa pérdida relativa en la propia valoración puede suscitar incluso un sentimiento de culpabilidad.

Una actividad predominantemente perceptiva provoca a veces, por otra parte, en trabajadores acostumbrados a desplegar grandes esfuerzos físicos una sensación de ocio que soportan mal. La supresión o la disminución del contacto directo con la máquina o con el producto dan también a la actividad del operario un carácter más abstracto. No por ser menos concreta la relación con el trabajo ha de tener siempre un efecto traumático, e incluso hay quienes encuentran acaso en ella motivos de satisfacción, pero otros, en cambio, la toleran difícilmente, porque alimenta sus inquietudes.

El trabajo en una fábrica automatizada supone a menudo una responsabilidad mayor del operario, que tiene a su cargo la buena marcha de unos grupos de máquinas de grandes dimensiones y muy costosos y los errores que cometa serán de mucho más alcance en razón de la mayor capacidad productiva de las instalaciones. Según los casos y las circunstancias, el operario acepta con más o menos facilidad esa extensión de sus responsabilidades y puede ocurrir que se prefieran empleos en que los errores tengan menos repercusión.

El Grupo de Estudio ha analizado con especial detenimiento otros aspectos característicos del trabajo en una cadena automatizada: la necesidad de sostener más intensamente la atención, haya o no descargas motrices y la soledad de las tareas y su carácter impersonal, con la consiguiente reducción de las posibilidades abiertas a la iniciativa individual.

Respecto a lo primero, no parece dudoso que el trabajo en las fábricas automatizadas exija a menudo atención muy sostenida, que puede ser bastante para provocar una tensión nerviosa. La mayor parte de los trabajadores industriales están acostumbrados a concentrar la atención según el grado de preparación que requieren sus diferentes intervenciones. A medida que se reduce la actividad motriz en las cadenas automatizadas, aumenta el riesgo de que en las fábricas se hagan más frecuentes las situaciones comparables a la del piloto de un avión moderno. El operario ha de estar pendiente de la aparición de unas señales separadas a menudo por intervalos muy prolongados con objeto de reaccionar ante incidencias críticas. Esto parece suceder especialmente en las industrias químicas. Se comprende que la tensión nerviosa pueda ser muy fuerte si se piensa que la alerta para responder de manera casi instantánea a unas señales de alarma, que no siempre son igualmente perceptibles y que sólo aparecen de tarde en tarde, se prolonga durante largas horas cada día.

La tensión nerviosa es entonces evidentemente mayor porque ninguna actividad motriz permite compensar el estado de vigilancia. Otro factor negativo en esa clase de trabajo es el número de indicadores a veces muy grande que ha de vigilar el operario, cuyo cansancio será mayor cuanto menos racional sea la disposición de las señales. También merece mención el esfuerzo de percepción superfluo que puede exigirse del operario si recibe informaciones innecesarias o para él inútiles, que sólo sirven, por ejemplo, de orientación al personal encargado de la conservación del material. La posición de trabajo llega a ser por sí misma un elemento compulsivo intolerable cuando no es posible cambiarla periódicamente y trabajar, por ejemplo, a ratos sentado y a ratos de pie con las mismas facilidades en los mandos. De una manera general ha de decirse que todos los factores del medio ambiente tienen gran importancia: la temperatura, la humedad, el grado de insonorización y la luminosidad influyen en las condiciones de la vigilancia.

Adviértase asimismo que, además de la atención consciente indispensable para seguir una fase determinada del proceso de producción, se exige también con frecuencia del operario una atención subliminal que, sin ser en sí un factor importante de tensión nerviosa, se hace de todos modos incompatible con el reposo y que, aun cuando la conciencia no la registre, no por eso deja de aumentar el esfuerzo y la fatiga musculares, ni de provocar psicológicamente un sentimiento de desasosiego e incluso de angustia. Cuando no se logre aliviarla, esa angustia pesará sobre el conjunto de la personalidad y en ciertos casos podrá incluso traducirse en un « estado de tensión » permanente, que puede producir trastornos neuróticos y psiconeuróticos.

Se han comprobado que la automatización de una fábrica suele llevar consigo una reducción del número de los trabajadores por unidad de superficie. Si a ello se añade la vigilancia constante que se ha de ejercer sobre las indicaciones del cuadro de señales, el trabajador se encontrará

sin posibilidades de comunicación humana, lo que aumentará su soledad. Los experimentos de laboratorio, lo mismo que ciertas situaciones observadas durante la guerra, han patentizado los efectos deprimentes del aislamiento excesivo. El hombre, por su misma naturaleza, soporta mal la falta de contactos sociales durante mucho tiempo. Los efectos de la soledad están en relación directa con las dificultades de la situación en que se encuentra el sujeto y con la importancia de las decisiones que ha de tomar, y se acentúan más todavía porque la falta de contacto social no se ve compensada por la abundancia de los estímulos sensoriales ni por una intensa actividad física o muscular.<sup>1</sup> También agudizan la sensación de aislamiento ciertas circunstancias como el ruido constante, que suele ser fuerte en las instalaciones automatizadas, o la colocación de las máquinas, que a veces impide trasladarse fácilmente de un puesto de trabajo a otro. La disposición de las máquinas puede asimismo entorpecer la comunicación entre el personal de conservación y el de ejecución, pero, aunque así no ocurra, hay individuos a quienes afecta en mayor o menor grado la ausencia de contacto con otros trabajadores de la misma categoría profesional. La relación menos asidua con el personal directivo plantea problemas análogos, a pesar de que, en muchos casos, se establece sobre una base nueva y las comunicaciones de carácter puramente técnico tienden a adquirir más importancia que las relaciones de subordinación.

También varía con la automatización de las instalaciones el grado requerido de « personalización » y de iniciativa. A veces el trabajador puede tener la impresión de que su presencia en una fábrica donde la mayor parte de las operaciones están completamente automatizadas es casi accesorio. El caso se produce sobre todo cuando la automatización no es bastante completa y han de mantenerse en la cadena de montaje uno o varios trabajadores obligados a repetir movimientos cada vez más mecánicos, incompletos y acelerados. Adviértase empero que esa situación va desapareciendo a medida que progresa la automatización. Por otra parte, el grado de « personalización » del trabajo depende de las condiciones en que se escoja el personal. Cuando la selección se hace al azar, la sensación de anonimato será probablemente más fuerte ; si, por el contrario, se ha procedido con cuidado, parece más probable que el operario escogido esté halagado y más seguro de su propio valor. En ocasiones el trabajador se siente despersonalizado por temperamento o porque se ve separado de sus antiguos compañeros de trabajo. La sensación de hacer obra personal tiene, en definitiva, su raíz en la concordancia entre las aspiraciones del sujeto y las tareas que se le confían. Así, un trabajador manual conseguirá exteriorizar su personalidad en faenas que requieran el contacto directo

---

<sup>1</sup> Experimentos recientes han comprobado incluso que la privación prolongada de actividad sensorial basta por sí sola para provocar trastornos psicológicos e incluso alucinaciones.

con los materiales en la medida en que mejor saque partido de su destreza. El traslado a una instalación automatizada puede también separar al trabajador de unos compañeros con los que se sintiera íntimamente ligado y suprimirle así por completo el trabajo en grupo u obligarle a integrarse en un nuevo equipo, en el que, por dificultades de adaptación, no se encuentre a gusto.

Todas las observaciones anteriores dependen de la capacidad de adaptación del sujeto. Sabido es que en ese respecto las diferencias de unos a otros son considerables y dependen a veces de factores culturales y a veces de los caracteres personales. Las diferencias se manifiestan no sólo en la capacidad de tolerancia al cambio, sino en el grado de la resistencia que se le opone.

Las diferencias individuales dependen en gran parte de la edad. Los temores que suscita la automatización del proceso de producción son mayores cuanto menos acostumbrado a los cambios está el personal, cuanto más difieren sus nuevas actividades de las anteriores y cuanto menores parezcan las probabilidades que tenga de capacitarse por falta de flexibilidad en las propias aptitudes o por deficiencias del adiestramiento que facilite la empresa.

En cuanto a las diferencias debidas a factores culturales, ha de tenerse presente que, en las poblaciones habituadas desde hace mucho tiempo a los cambios tecnológicos, la resistencia suele ser menor que cuando, por ejemplo, en ciertos medios rurales, la mecanización representa una ruptura completa con los modos tradicionales de vida.

Convendrá añadir de paso, que la tensión que impone la automatización no se limita al operario ; también la sufre con frecuencia el personal técnico y directivo que ha de afrontar nuevas responsabilidades para las que no estaba preparado y a las que se ha de adaptar.

### **3. Consecuencias para la salud mental de los cambios sociales debidos a la automatización**

Además de los efectos directos sobre la salud mental del trabajador, los cambios sociales relacionados con la automatización pueden también afectarle indirectamente. El Grupo de Estudio no considera oportuno examinar los cambios sociales propiamente dichos, aunque tiene el convencimiento de que un proceso de industrialización tan acelerado como el de la automatización ha de repercutir en la vida familiar por efecto de la mayor movilidad de la mano de obra, de la mayor frecuencia con que los padres se ausentan del hogar, de la menor participación afectiva que en la casa suscitan las actividades del jefe de familia y de otros muchos factores a que puede imputarse la desorganización social, que, según numerosos autores, es una causa importante de malestar mental.

Los cambios económicos y de otro carácter han de modificar la localización de las industrias no sólo dentro de los países, sino en cada continente y en el mundo entero. Es probable que el valor y la importancia que adquiere el trabajador en las fábricas muy mecanizadas y en las de producción automatizada muevan a las empresas industriales a establecerse en zonas donde sea más fácil encontrar el personal que necesitan, aunque es dudoso que esto sea posible en todos los casos. Pueden preverse, en consecuencia, problemas migratorios de consideración, no sólo entre países diferentes, sino entre las zonas urbanas, rurales y suburbanas del mismo país. El carácter de estos últimos será sin duda muy complejo. En algún modo quizá se produzca una inversión del éxodo hacia las ciudades, propio durante tantos decenios de ciertas sociedades industriales.

Desde el punto de vista del presente estudio, parecen sensiblemente iguales las probabilidades de que esos cambios contribuyan a mejorar o a empeorar las exigencias sociales mínimas que requiere la salud mental. Las dificultades de adaptación que llevan consigo las migraciones y los traslados son bien conocidas y nada indica que en años venideros hayan de agudizarse. Al contrario, en la actualidad se ha averiguado ya cuáles son los medios de facilitar la adaptación, y el problema no consiste en extender las investigaciones, sino más bien en aplicar lo que hoy se sabe. Verdad es que probablemente las barreras culturales y lingüísticas seguirán oponiendo a la readaptación un serio obstáculo.

Con el lugar en que estén situadas las industrias se relaciona otro grupo de problemas planteados por la vivienda y la organización del descanso. A consecuencia de los cambios en las condiciones de trabajo que se han expuesto brevemente en la sección anterior, se hace probable que los trabajadores sientan con fuerza la necesidad de vivir en un medio ambiente social distinto, tanto en lo que se refiere a la vivienda como a las posibilidades de descanso y recreo. La dificultad de conciliar las exigencias de la tranquilidad con la conveniencia de reservar sitio para los juegos de los niños y ocasión para el esparcimiento de los adultos justifica las críticas numerosas que los especialistas en salud mental suelen hacer de los grandes bloques de viviendas para trabajadores. A pesar de las economías que permiten esas construcciones para alojar en mejores condiciones materiales a un número mayor de trabajadores, no dejan de tener el grave inconveniente de que limitan la libertad de movimientos y reducen las posibilidades de cultivar en casa ciertas aficiones. Ha habido grupos de trabajadores que se han negado a instalarse en esa clase de viviendas y a abandonar alojamientos que sin duda reunían menos comodidades materiales, pero que desde el punto de vista de las necesidades sociales les daban más satisfacción. Es interesante, sin embargo, anotar que, por lo menos en una ocasión, un sondeo previo de la opinión de los trabajadores acerca de las condiciones que debía reunir su alojamiento permitió evitar esas dificultades. Una vez más se trata de una serie de problemas en los que se hace indispensable

una colaboración más estrecha entre el arquitecto y el especialista en salud mental.

Se ha indicado ya que no hay una relación forzosa entre la automatización y la extensión del trabajo por turnos o equipos ; pero es probable que la automatización haga más frecuente ese sistema de trabajo, y dicha transformación es precisamente la que, a primera vista, presenta más dificultad desde el punto de vista de la salud mental.

A pesar de que en la mayor parte de las encuestas abundan los trabajadores que encuentran ciertas ventajas en el trabajo por turnos, la mayoría de los estudios ha hecho patente en los trabajadores y en sus familias una actitud resueltamente opuesta a esa forma de trabajo. No es difícil, en efecto, darse cuenta de que un ritmo distinto de actividad y descanso impuesto a los diversos miembros de una familia trastorna las relaciones sociales en el hogar y en la comunidad. Adviértase empero que sólo en pocos casos y bajo la presión de un estado de guerra ha adquirido el problema agudeza suficiente para que se haya tratado seriamente de buscarle una solución mediante la reforma de las prácticas sociales y la reorganización de la colectividad.

Un medio de facilitar en caso necesario la adaptación al trabajo por turnos es el que se ha seguido en el ejemplo, comunicado al Grupo de Estudio, de una mina de carbón donde se establecieron normas muy flexibles de asistencia dentro de un sistema de tres tandas mediante el acuerdo de un grupo de trabajadores que se comprometieron colectivamente a asegurar un determinado nivel de extracción.

Semejante forma de adaptación al trabajo por turnos exige sin duda un sentido muy activo de la cooperación ; pero con el tiempo será más fácil seguramente encontrar esa condición gracias al elevado espíritu de los equipos que emplearán las fábricas de mañana.

Importa asimismo insistir en el hecho de que, a la larga, la automatización permitirá disminuir el número de las horas de trabajo.

Los estudios sobre las relaciones entre la empresa industrial y la comunidad social que la rodea, por ejemplo, entre una fábrica y la ciudad vecina, han puesto de manifiesto su honda intimidad. La vida familiar, la vida profesional y la vida social, que son los tres sectores en que se despliegan las actividades humanas, presentan aspectos de los que cabría decir que se suplen y se completan a la vez. Acaso valga la pena ahondar un poco más la cuestión. Si es verdad que hasta cierto punto el individuo evita difícilmente los estados de tensión cuando el clima de la relación social en los tres sectores principales de actividad no presenta una relativa semejanza, también conviene, como se ha dicho ya, que haya algunos elementos de contraste entre los tipos de actividad, de motivación y de satisfacción correspondientes a cada uno de esos sectores.

El atractivo que tenían antes las formas pasivas de distracción en masa estaba hasta cierto punto ligado al cansancio y al tedio resultantes de un

trabajo monótono e iterativo, cuya prolongación no parecía suscitar el deseo del cambio reparador que por contraste viniera de una actividad creadora, sino la necesidad de mantener el estado de dependencia y pasividad propio del trabajo profesional. Los estudios que se han hecho sobre el empleo de las horas de descanso por los jóvenes antes y después de terminado el periodo de escolaridad, han puesto de manifiesto la relativa fragilidad de ciertas aficiones activas y creadoras favorecidas por los estudios cuando las condiciones de trabajo provocan la inhibición del interés sostenido y activo en la labor profesional. Parece probable que en lo porvenir se atenúe esa dificultad y que un intenso esfuerzo educativo permita mejorar la situación de un número cada vez mayor de trabajadores.

El Grupo de Estudio, en cualquier caso, se ha percatado de que no podía examinar los problemas del ocio en general. Las relaciones entre el ocio y el trabajo varían mucho según el medio cultural y se acusan mucho las diferencias en la idea que prevalece en los distintos grupos sociales sobre lo que deba ser el empleo plausible del tiempo libre. Como los problemas de salud mental que se plantean en la materia han adquirido recientemente mucha importancia, el Grupo entiende que convendrá consagrarles un estudio aparte.

Volviendo ahora a una cuestión a la que se ha hecho ya referencia en este mismo capítulo, será oportuno advertir que en el examen de los efectos de la automatización sobre las estructuras profesionales y sobre el empleo y ascenso de los trabajadores, se ha de tener en cuenta la distribución de la oferta entre los distintos niveles de capacitación y de aptitud técnica. Lo que hasta ahora se sabe al respecto no permite hacer generalizaciones fáciles. Más que un aumento o una disminución general en el nivel medio de capacitación profesional exigido a los trabajadores de las fábricas automatizadas parece probable que se produzca un cambio en la naturaleza de las aptitudes profesionales requeridas y en su distribución.

Son pocos los ejemplos de instalaciones automatizadas que se han podido observar hasta ahora, pero empiezan a manifestarse ya algunos factores cuya repercusión sobre la movilidad de los empleos se ejercerá probablemente en sentido opuesto. En primer lugar, el carácter especializado del trabajo en las instalaciones automatizadas actuará quizá como un freno lo mismo en los cambios horizontales (movilidad de la mano de obra) que en los ascensos. Es muy posible, por otra parte, que ese carácter, allí donde haya aparecido ya, vaya disminuyendo a medida que se extienda la automatización, sobre todo cuando se acentúe la uniformidad de los cuadros de señales y de los mecanismos de mando. Con ese motivo habrá que hacer seguramente nuevas clasificaciones de las aptitudes profesionales. También puede ocurrir que a una especialización menor corresponda un aumento de atribuciones que ensanche el campo de experiencia del trabajador, cambio que en una de sus modalidades ha recibido el nombre de «job broadening». El Grupo ha considerado un ejemplo que no corres-

pondría a un caso de automatización completa, sino a las instalaciones muy mecanizadas de una fábrica de tejidos, donde la reorganización del trabajo y la reagrupación de las funciones permitieron reducir a tres las doce clases de empleo que antes había. Análoga tendencia se observa, por ejemplo, en las refinerías de petróleo, pero todavía no está claro que sean posibles en la producción automatizada esa simplificación de la organización del trabajo y esa ampliación de las capacidades del trabajador.

En la estructura y la movilidad del empleo, no dejarán de tener resultados considerables la mayor importancia atribuida al trabajador y al aumento de sus responsabilidades en las fábricas automatizadas con motivo del equipo que se le confía y de los materiales y productos que ha de manipular. Se ha llegado a decir que en una fábrica totalmente automatizada cada operario pasa en cierto modo a ser su propio jefe. En la medida en que así sea, el trabajador habrá de elevar el nivel de sus aspiraciones y podrá encontrar más satisfacción en su labor.

Una de las consecuencias visibles de la automatización es el contraste entre la abundancia de las pequeñas oficinas que se instalan en los locales de producción y la multiplicación de las máquinas automáticas empleadas en los despachos de los servicios administrativos. Ese acercamiento de las actividades desplegadas en oficinas y talleres atenuará todavía las distancias cada vez menores entre el operario y el empleado. Uno de los efectos del cambio podrá ser tal vez que la mano de obra industrial de las fábricas automatizadas obtenga unas condiciones de trabajo reservadas hoy al personal administrativo y caracterizadas por una mayor seguridad y otras ventajas accesorias de diversa índole. La desaparición progresiva de las barreras entre el taller y la oficina contribuirá sin duda a levantar el espíritu de los trabajadores industriales y facilitará, en consecuencia, la defensa y conservación de su salud mental; pero, como se ha dicho ya, quizá pueda tener algún efecto traumatizante en ciertos empleados que la consideren como una amenaza para su posición social.

Por razones complejas, que no son del caso ahora, se tropieza desde hace años con muchas dificultades para encontrar aspirantes en las profesiones dedicadas a prestar servicios personales como, por ejemplo, la de enfermera. Es posible, sin embargo, que los que prefieran o incluso necesiten dedicarse a actividades que les permitan establecer contactos humanos opten con más frecuencia por estas profesiones que por trabajar en una fábrica o en un centro de distribución automatizados. También es probable que, a medida que disminuyan los obstáculos que en la mujer de cierta edad entorpecen el deseo de reanudar su vida de trabajo, se produzcan otros cambios en la situación actual de las profesiones que prestan servicios personales.

Muchos de los cambios que probablemente han de producirse en la población trabajadora se relacionan con la mayor expectativa de vida, con la elevación del nivel medio de salud en los grupos de más edad y con el

deseo acentuado en las personas de edad avanzada de conservar su empleo o de reanudar el trabajo. Lo mismo en el hombre que en la mujer es posible que se prolongue el periodo de vida activa y que además, por efecto de la modificación en las preferencias y aptitudes de las diferentes fases de una vida prolongada de trabajo, aumenten los cambios de profesión en las personas de edad madura y se altere la distribución por sexos entre los trabajadores durante la segunda mitad de la vida activa.

Todavía no parece haberse abordado en buena forma el problema de la reeducación profesional de los trabajadores de edad madura o avanzada, y es difícil, por eso, prever cuáles serán los efectos que en ellos tenga la automatización. En la medida de que no acepten la reeducación o en que ésta resulte ineficaz, se acentuarán quizá las tendencias — observadas desde hace mucho tiempo en los emigrantes que vuelven a su país de origen y patentes en ciertas profesiones que ofrecen pocas posibilidades de ascenso — a cambiar de actividad en la mitad de la vida para lograr una situación independiente en ciertos sectores de la producción o de la distribución.

Por los efectos que puede tener para la salud mental en el más amplio sentido de la expresión, quizá sea oportuno aludir a la posibilidad, debatida en la Conferencia de la Organización Internacional del Trabajo que se celebró en junio de 1957,<sup>1</sup> de que el elevado coste del desarrollo industrial y, en particular, de ciertos tipos de automatización agudice todavía más los problemas que plantea el desnivel actual entre los países muy industrializados y los menos adelantados. Algunos economistas entienden por el contrario, que la automatización, con el aumento consiguiente de la productividad y la reducción de los precios de coste, podrá mejorar la situación actual. Sea de ello lo que fuere, no parece oportuno por el momento extenderse más sobre este punto.

#### **4. Actividades en materia de salud mental suscitadas por el desarrollo de la automatización**

##### *Observaciones generales*

Se ha indicado ya varias veces en el presente informe que los conocimientos sobre las consecuencias de la automatización en la salud mental son todavía insuficientes, a lo que se añade otro factor de incertidumbre, porque el empleo de los dispositivos automatizados está todavía en sus comienzos y es difícil prever la medida y el ritmo de su generalización y las innovaciones técnicas que aparecerán en el curso de los años próximos. En tales condiciones, podría parecer prematuro dar indicaciones sobre las actividades que proceda emprender y sobre las soluciones que convenga

<sup>1</sup> Organización Internacional del Trabajo (1958) *Conferencia Internacional del Trabajo, 40ª reunión, Ginebra, 1957*. Actas de los debates, Ginebra

dar a los problemas de salud mental suscitados por los avances tecnológicos de la automatización. El Grupo de Estudio entiende, sin embargo, que tampoco sería oportuno mostrar un exceso de circunspección. Sabido es que en salud pública, lo mismo que en medicina, se pueden adoptar en general medidas preventivas y curativas aun sin conocer completamente todos y cada uno de los factores que intervienen en una situación. Muy a propósito se ha recordado que, cuando se cerró el grifo de la fuente de Broad Street, se contuvo así al epidemia de cólera declarada en Londres el año 1855. Aunque esto no fuera más que una leyenda, de ella se puede sacar una lección: entonces se ignoraba que el agente del cólera fuera un vibrión, pero había bastado observar la abundancia de los casos de cólera entre los usuarios de aquella fuente para que sin demora pudieran tomarse medidas preventivas eficaces. En otros muchos sectores, como el de la salud mental, existen sin duda alguna posibilidades parecidas.

Al tratar de las medidas que permitan contrarrestar los riesgos que supone la automatización para la salud mental, será bueno repetir que muchas de las repercusiones de esa innovación técnica son ventajosas y pueden compensar algunos de sus efectos perjudiciales. La automatización, por ejemplo, ha de acelerar muy probablemente la tendencia a la subida de los sueldos que se ha manifestado en la industrialización. También es casi seguro que las mejoras introducidas en el proceso de producción permitan aumentar el volumen de los bienes destinados a la distribución. Puede ocurrir muy bien, por otra parte, que el establecimiento de empresas automatizadas facilite la dispersión de las poblaciones obreras, las cuales, en consecuencia, podrán encontrar condiciones de alojamiento más satisfactorias. La reducción de las horas de trabajo tendrá seguramente efectos parecidos porque no sólo dará al obrero más tiempo libre, sino que le permitirá vivir en un suburbio o una ciudad-jardín lejos de los centros urbanos donde la población es más densa. En resumen, las tensiones suscitadas por el desarrollo de la automatización como, por otra parte, las que resultan de la generalización del empleo de la energía atómica, se verán compensadas por un mejoramiento general de las condiciones de vida para el conjunto de la población y desde luego para los trabajadores de las empresas automatizadas.

Será oportuno también mencionar aquí la facilidad con que los hombres se adaptan a unas condiciones nuevas. Ya se ha podido observar que los individuos empleados en instalaciones automatizadas, cuando tienen libertad bastante, procuran habilitar soluciones propias en un proceso de autoadaptación, y que el personal al que se confía el funcionamiento de una maquinaria complicada suele estar orgulloso de sus nuevas funciones. Ha habido casos en que la nivelación social ha favorecido la manifestación de un nuevo espíritu de equipo. En algunos operarios de fábricas automatizadas se ha manifestado en fin una tendencia, que parece espontánea, a cultivar en sus horas libres diversas aficiones personales.

Las medidas dedicadas a proteger y fomentar la salud mental de los trabajadores deben basarse en esa aptitud de autoadaptación; pero no se puede olvidar que la capacidad del hombre para adaptarse es limitada y que no se le debe llevar nunca hasta extremos en que se cohiba el sano impulso de la expresión individual. En la preparación de los programas deberá, pues, mantenerse cuidadosamente el equilibrio entre lo uno y lo otro.

Un principio general de gran importancia en el planeamiento de todas esas actividades de salud mental es la necesidad de apoyarlas en la información y en la educación. Convendrá evitar que el trabajador y su familia puedan recibir el choque de la automatización sin una previa preparación adecuada para el nuevo género de vida que acaso tengan que llevar. Más adelante se insistirá sobre este punto; pero desde ahora puede afirmarse que es esencial que las actividades educativas se extiendan simultáneamente a otros grupos de población.

La cooperación de la prensa, de la radio y de la televisión es indispensable, porque las condiciones en que se informa a la población tienen evidentes repercusiones en los trabajadores. Verdad es que la finalidad principal de un diario no consiste en educar a sus lectores; en principio, su objeto es difundir noticias, y hace mucho tiempo se ha dicho ya que las malas tienen más interés periodístico que las buenas; pero eso no quita lo mucho que se podría hacer, aunque sólo fuera para poner alguna moderación en los grandes titulares, que a menudo asustan más de lo que corresponde al texto que encabezan. Ciertas revistas semanales o mensuales, sin hablar de las obras de vulgarización, podrían contribuir grandemente a la educación pública y difundir una apreciación más razonable y exacta de los hechos.

Más importancia quizá tiene todavía la adecuada educación de quienes ocupan cargos directivos en los servicios de organización y planeamiento. Los directores, los ingenieros, los jefes y los organizadores de sindicatos, no menos que los médicos y sobre todo los médicos de empresa, han de encontrar ocasión de revisar y madurar sus actitudes respecto a los problemas de salud mental que plantea la automatización. Es urgente que los directores y los ingenieros se inicien cuando menos en el conocimiento de las ciencias sociales y del comportamiento. Especialistas en esas disciplinas deberían preparar con tal fin unos elementos en que se reunieran nociones eficaces y prácticas que los directores y los ingenieros pudieran comprender y aplicar. Afortunadamente ellos mismos se dan cada día cuenta más clara de lo que les falta para apreciar las repercusiones sociales y psicológicas de la automatización y comprenden mejor que el elemento humano con que operan forma parte del capital de la empresa. En algunos institutos tecnológicos se han organizado ya las enseñanzas correspondientes, que han despertado vivo interés entre los ingenieros jóvenes. Hay motivos para decir que nada ha contribuido tanto como la automatización a favorecer

esa tendencia. Muchos directores e ingenieros pretenden que el resultado más importante de la instalación de calculadoras automáticas ultrarrápidas no ha sido la economía directamente obtenida en la mano de obra, sino la necesidad de pensar de nuevo con imaginación e inteligencia en toda la estructura de la empresa. No es dudoso que el recurso sistemático a las nociones científicas en materias sociales y del comportamiento puede llevar a plantear en otros términos más racionales y productivos el problema del trabajo en su conjunto y el de las correspondientes relaciones humanas en nuestro tiempo.

Algún riesgo puede haber ahí, sin embargo. El moderno director de industria deberá a veces hacer un esfuerzo para no incurrir en una nueva forma de paternalismo que le induzca a intervenir indirectamente en la vida que lleve el trabajador fuera de la empresa, en el seno de la familia y de la comunidad. Aun cuando todavía no haya suficientes elementos de juicio para afirmarlo, parece muy probable que la diferencia, más que la semejanza, de las condiciones sociales fuera de los lugares de trabajo ofrezca el medio más favorable para el buen estado de la salud mental.

#### *Medidas relacionadas con el puesto de trabajo*

Una consideración más atenta del factor humano en la industria obliga evidentemente a preocuparse de la adecuada organización del trabajo en su mismo desarrollo. De ello se tratará con más detenimiento en la sección siguiente dedicada a las medidas relacionadas con los trabajadores. Conviene advertir aquí, sin embargo, que desde un punto de vista general han de evitarse ciertos errores en la disposición material de las condiciones de trabajo (véase la sección 2). Es posible sin duda alguna mejorar el estado de ánimo del personal eliminando todas las tensiones innecesarias. Si la naturaleza del trabajo impone una relativa soledad y lleva quizá consigo un ruido intenso, acaso proceda abreviar la duración de los turnos y establecer pausas más frecuentes durante las horas de trabajo. Cuando se exige del operario una atención constante, tal vez pueda atenuarse el esfuerzo mediante la instalación de algunos dispositivos mecánicos de seguridad. Si el trabajo de un operario resulta menos satisfactorio como consecuencia de la automatización, cabrá a veces la posibilidad de constituir grupos de operarios que en el desempeño de sus tareas comunes tengan latitud para alternarlas con cierta flexibilidad. Respecto a la prevención de las tensiones fisiológicas y psicológicas es evidentemente indispensable racionalizar la disposición de los cuadrantes y conmutadores. También se consigue a menudo mejorar las condiciones materiales de trabajo cuando se estudia la disposición de los locales, no sólo desde el punto de vista técnico, sino teniendo además presente el del hombre que va a trabajar en ellos.

El Grupo de Estudio ha tomado nota con satisfacción de que la oficina Regional de la OMS para Europa se propone organizar en 1959 un curso para directores y médicos de empresa dedicado al medio psicosocial en la industria. Como en los problemas de salud mental relacionados con el mejoramiento del medio en la industria intervienen muchos factores de orden social, el Grupo entiende que la OMS debe examinar la cuestión en contacto con los servicios competentes de la Organización Internacional del Trabajo.

#### *Medidas relacionadas con el trabajador*

En el apartado anterior se ha hecho referencia a la necesidad de atender el estado de ánimo y el equilibrio psicofisiológico de los trabajadores. Para ello conviene enterarlos de cuanto se relacione con la automatización en la empresa. La información habrá de tener un carácter de continuidad, porque, limitada a los momentos críticos, puede aumentar la tensión en vez de disminuirla y, siempre que sea posible, habrá ventaja en hacerlo de manera que aparezcan como una consulta. Si, además de enterarse de lo que se va a hacer, se le pide opinión y se le invita a que haga sugerencias sobre la mejor manera de proceder, el obrero estará más inclinado a considerar que el cambio no es algo que se le ha impuesto, sino una solución a la que él mismo ha contribuido, cuando menos en cierta medida. La selección de las personas a quienes convenga informar y consultar y la manera de organizar tales consultas dependerán evidentemente de las particularidades de cada caso.

Puede citarse, como ejemplo, una empresa que tiene el propósito de instalar dentro de dos años una nueva calculadora y empieza por informar y consultar al personal que se encargará de su funcionamiento. Gracias a ello, los empleados consideran la novedad como un mero progreso técnico sin ninguna clase de aprensiones irracionales.

Otro ejemplo es el de una compañía industrial que tiene numerosas fábricas separadas y que adquiere una calculadora automática para establecer las nóminas de todo el personal. Con esa máquina media docena de empleados en la oficina central podrán preparar todas las nóminas y bastará conservar a unos pocos auxiliares administrativos en las distintas fábricas de la empresa. Aprovechando la experiencia de otra compañía, en la que la instalación de una máquina semejante había provocado una huelga de cierta importancia, la dirección tomó ciertas precauciones orientadas en dos sentidos distintos. Por una parte, invitó a una nutrida delegación del sindicato obrero a que visitara sus servicios centrales y durante media jornada viera la máquina en acción con sus prodigios automáticos y sus milagros de cálculo. Los representantes del sindicato hicieron cientos de preguntas al operador y pidieron incluso que la máquina calculara toda la nómina del sindicato, y dedicaron luego el resto de la jornada a examinar

con la dirección lo que se iba a hacer de los empleados sobrantes. En la mayor parte de los casos, aquella discusión permitió encontrarles otro trabajo. Las disposiciones que se tomaron no dieron evidentemente entera satisfacción a todos los interesados, pero no había en ellas nada de misterioso : todos sabían lo que pasaba y a nadie se le ocurrió declarar la huelga.

No menos interesante es el ejemplo de una gran fábrica de contadores eléctricos para usos industriales y domésticos. El auge de la automatización decidió a la dirección a preparar el montaje automático de los contadores, y con ese objeto instaló un taller piloto o laboratorio de automatización, que empezó a funcionar a puerta cerrada en un departamento especial de la fábrica. Inmediatamente se levantó una ola de preocupación y resentimiento en el personal. La dirección entonces tomó una decisión imprevisible y trasladó toda la maquinaria que estaba construyéndose con los mecánicos, técnicos y especialistas en automatización al centro de la fábrica, de manera que cualquiera que lo deseara pudiera detenerse, mirar y preguntar lo que se estaba haciendo allí. La curiosidad general no tardó en disipar temores y descontentos.

Cuando se dan informaciones sobre automatización, ha de tenerse bien presente que « incluso algunas de las innovaciones tecnológicas o económicas más sencillas llevan latente un contenido cultural y social, en el que ha de ponerse especial cuidado para no comprometer el éxito del proyecto . . . La razón de que se rechacen muchos programas no está en la fuerza de la tradición, ni en la mentalidad rutinaria o « primitiva », sino en que la innovación con todas sus ramificaciones no entra en el cuadro general de la cultura propia de la comunidad ».<sup>1</sup>

Las medidas que acaban de describirse y otras semejantes tienen utilidad porque disipan aprensiones y temores y porque además implican un reconocimiento de la personalidad del trabajador que contribuye a satisfacer su necesidad de ser tratado con la consideración que le es debida. A ese respecto interesa, especialmente en el caso del personal de oficina, apartar el temor de una pérdida de categoría en la escala social insistiendo en la importancia que ha de darse a los valores personales en las instalaciones automatizadas.

En la sección 2 se ha aludido ya a los cuatro aspectos del trabajo automatizado que pueden influir en el estado fisiológico y psicológico de los trabajadores y, por consiguiente, en su salud mental : la responsabilidad mayor no acompañada de otra actividad compensadora, la necesidad de sostener una atención muy despierta sin bastante descarga motriz, la soledad del trabajo y su relativa despersonalización.

Respecto a lo primero, se ha dicho ya que podrían escogerse los operarios según sus gustos y aptitudes personales. Los trabajadores de cierta edad,

<sup>1</sup> Dube, S. C. (1958) *India's changing villages ; human factors in community development*, Londres, páginas 132, 146

sobre todo cuando se ha procurado adiestrarlos y darles la oportuna preparación psicológica, parecen ser con frecuencia muy a propósito para unas tareas en las que el buen sentido y la experiencia son más necesarios que la habilidad y la energía física.

Igualmente debe procederse a una rigurosa selección del personal en relación con las tensiones que provoca en ciertos sujetos la necesidad de mantener una atención constante sin un esfuerzo muscular compensador. Con frecuencia, según lo que antes se ha dicho, será ventajoso abreviar la jornada de trabajo. Otra posibilidad consiste en que los operarios en la fábrica alternen los turnos de vigilancia con tareas distintas que requieran esfuerzo físico o que se combinen varias actividades, aunque algunas sean relativamente secundarias, para obtener el adecuado ejercicio corporal. También podrá ser útil facilitar las ocasiones de descanso poniendo, por ejemplo, a disposición de los operarios una sala de juegos o de reposo, a la que puedan ir durante las pausas del trabajo.

Los riesgos que lleva consigo el aislamiento pueden atenuarse mucho organizando con regularidad consultas o conferencias en el grupo de operarios y estableciendo un sistema flexible de rotación. En ocasiones tal vez sea oportuno que alguien visite de cuando en cuando a los que estén más solos en su puesto de trabajo para mejorar las relaciones personales y darles en algún modo el contacto humano que puedan echar de menos. En las disposiciones que se tomen a esos efectos convendrá hacer lo posible por no inhibir las iniciativas que el operario haya podido tomar personalmente para remediar su soledad.

Los inconvenientes de que la tarea resulte cada vez más falta de interés se atenuarán hasta cierto punto porque cuanto más automatizada esté una empresa menos necesita que sus obreros hagan trabajos monótonos y aburridos. Muchos ingenieros pretenden que, cuando un obrero ha de limitarse a una faena exclusivamente iterativa, se ha cometido algún error en el proyecto de la maquinaria o en la organización del proceso de producción, ya que una máquina ha de poder hacer los trabajos que consistan en una mera repetición de gestos. En la actualidad, una situación como la que popularizó Charlie Chaplin en «Tiempos modernos» empieza a no estar al día.

La vida del hombre no transcurre evidentemente por entero en la oficina o en la fábrica, pero conviene darse cuenta de que una buena parte de las horas más significativas de la jornada pasan en los lugares de trabajo. Aunque en la sección siguiente se tratará con más detenimiento del medio familiar y del medio social, no parece inútil adelantar aquí algunas observaciones sobre el empleo del tiempo libre, ya que los diferentes sectores de la actividad humana están lejos de ser independientes. Antes se ha dicho que, en realidad, sus relaciones les permiten suplirse y completarse unos a otros. La naturaleza del trabajo puede, pues, influir en la del ocio y viceversa. Convendrá por eso puntualizar que cuanto más automatizado

y, por decirlo así, más pasivo sea el trabajo, más necesario será procurar fuera del medio profesional ocasiones de dar a los ratos de ocio alguna ocupación activa no mecanizada.

Una vez más puede contarse aquí con la iniciativa de autoadaptación. Hay quienes prefieren dedicar su tiempo libre a trabajos de naturaleza totalmente distinta que, además de aumentar sus ganancias, les permiten desplegar una actividad más personal. Otros se distraen leyendo libros generales o técnicos. Importará mucho, según lo que antes se ha dicho, evitar el paternalismo y no entrometerse por lo general en la organización de la vida familiar y de la vida social, sin perjuicio de que convenga facilitar a los trabajadores los medios necesarios para que puedan ocupar sus ratos libres en condiciones satisfactorias y, al mismo tiempo, favorables para su salud mental.

Apenas parece necesario repetir que no se pueden fijar normas rígidas de aplicación general y que en cada caso la organización de las distracciones deberá adaptarse efectivamente a las respectivas condiciones culturales y sociales. Cualquier medida que se tome con ese objeto será más eficaz si en las ocupaciones que emprende o en que se interese el trabajador en sus ratos de ocio su familia tiene alguna participación.

#### *Medidas relacionadas con el medio social*

Las anteriores observaciones sobre el empleo del tiempo libre también se aplican hasta cierto punto al trabajo del operario. La familia se preocupará menos por las consecuencias psicológicas que pueda tener el empleo en una empresa automatizada si sabe lo que allí ocurre y comparte las inclinaciones, las satisfacciones y las inquietudes del trabajador.

En algunos sitios se ha establecido por eso la costumbre de permitir que las familias visiten las fábricas y que los trabajadores les enseñen lo que hacen. Muchas veces se consigue así que la familia comparta el sentimiento de orgullo que inspira al trabajador el ejercicio de su profesión y que desaparezcan en gran parte unas preocupaciones por la situación social con frecuencia más arraigadas en la mujer y en los hijos que en el propio interesado.

Por otra parte, los problemas familiares del trabajador tienen siempre repercusiones en su bienestar y en su actitud ante el trabajo. Quiero eso decir que la asistencia en materia de salud mental ha de extenderse a las familias de los trabajadores, y nunca se insistirá bastante en la conveniencia de recurrir a los servicios sociales y, en particular, a los de los psiquiatras y de las asistentes sociales de psiquiatría. La intervención de estos últimos profesionales durante el periodo de planificación y en las diversas fases del proceso de adaptación será con mucho preferible a la necesidad de emplearlos en remediar una situación que hubiera podido evitarse.

Hasta cierto punto el ambiente en un hogar depende sin duda alguna de las condiciones de alojamiento. Desgraciadamente, entre los arquitectos

se advierte en la actualidad la tendencia a mezclar los problemas que plantean la construcción de una fábrica y la de los correspondientes edificios de habitación. No estará de más añadir de paso que con ello se patentiza la necesidad de que los arquitectos adquieran también alguna instrucción sobre salud pública y nociones de psicología y ciencias sociales. Hay, en efecto, ciertas cuestiones que requieren esos conocimientos como, por ejemplo, la del ruido en los grandes inmuebles de pisos de alquiler. El operario que trabaja en una fábrica automatizada, expuesto como a menudo lo está durante la jornada a los efectos de un ruido intenso, necesita muy particularmente encontrar en su vivienda un aislamiento razonable sin ruido excesivo, sobre todo durante las horas de reposo y de sueño. El Grupo de Estudio considera conveniente que la OMS reúna a algunos expertos para que examinen con más detenimiento los problemas de salud mental relacionados con las condiciones de la vivienda familiar.

En la sociedad industrial moderna la familia plantea, por supuesto, otros muchos problemas. Se ha aludido ya a uno de ellos: el trastorno del ritmo natural de la vida familiar que puede resultar de la extensión del trabajo por turnos, especialmente cuando varios miembros de la familia trabajen en la industria. Convendrá, pues, ajustar los diferentes horarios de manera que reserven un mínimo de tiempo para que la familia se reúna. Parece probable que la instalación de centros de recreo, donde todos los miembros de la familia puedan encontrarse con sus amigos, contribuya a paliar los inconvenientes suscitados por esa falta de organización.

Aunque la familia sea la principal institución social, otras agrupaciones tienen también considerable importancia. Acaba de hacerse referencia a los centros de recreo para la comunidad; es fácil añadir otros ejemplos: sociedades de deportes, grupos teatrales, centros de controversia, asociaciones filosóficas y religiosas y tantos más cuya utilidad se acentúa sobre todo cuando encajan bien dentro de las condiciones culturales del lugar y se han constituido por iniciativa de los propios trabajadores. Las organizaciones sindicales harían bien en interesarse en esa clase de actividades por las repercusiones que pueden tener en la estructura social, cuya estabilización permitirá compensar muchas de las consecuencias desfavorables de la industrialización y de la automatización.

Una contribución muy valiosa de los sindicatos sería la organización de cursillos y seminarios, donde se procurara dar a los operarios de las instalaciones automatizadas una inteligencia más clara de la naturaleza de su labor y de los motivos que la justifican. Con agrado se toma nota de que se han emprendido ya algunas iniciativas de esa clase y están preparándose otras.

#### *Observaciones finales*

El Grupo de Estudio ha visto con mucho interés el concurso de la OIT y de la UNESCO a los trabajos de esta reunión, en la que se ha hecho

bien patente el propósito de una y otra de seguir colaborando con la Organización Mundial de la Salud en la resolución de los problemas de salud mental que surgen como consecuencia de la automatización. El Grupo desea hacer constar que considera muy plausible cualquier disposición que se tome para reforzar esa colaboración y para llevar más adelante, con ayuda de otros organismos, los estudios y las actividades comunes en esta esfera.

### 5. Recomendaciones sobre investigación

#### *Necesidades y métodos*

Los cambios en lo humano y en lo social relacionados con la automatización son muy complejos ; pero, como se está ante un proceso general que muy probablemente ha de adquirir con el tiempo gran importancia, esa sola consideración basta para justificar el intento de comprender bien la naturaleza de tales cambios. Para ello será preciso aprovechar cuanto antes y en la mayor medida posible todas las ocasiones que ayuden a explicar las consecuencias de la automatización mediante el estudio de las instalaciones existentes y la observación de cuanto acontezca.

Varios organismos internacionales, como la OIT y la UNESCO y muchos grupos de investigadores en universidades y en otros centros, se dedican actualmente a estudiar las repercusiones de la industrialización en la comunidad y en el individuo ; sus trabajos se extienden también a los resultados del progreso tecnológico en diferentes regiones y colectividades. Conviene, sin embargo, distinguir bien la automatización de la industrialización y del progreso tecnológico que son conceptos más amplios y mejor conocidos. Los estudios de casos concretos en que se han descrito con suficiente detalle las situaciones y experiencias de empresas o servicios determinados en que se ha introducido la automatización son todavía relativamente pocos. Ocurre además que casi todos ellos han examinado principalmente los aspectos tecnológicos y económicos, cuya importancia intrínseca no quita para que en la práctica convenga poner tanta o más atención en los aspectos humanos y sociales de la automatización. El descuido en que se tuvieron estos últimos aspectos al planear el pasado desarrollo industrial suscitó más de una vez conflictos y dificultades, que todavía no se han olvidado y que pueden aún oponer considerable resistencia a las transformaciones industriales, incluso cuando se reconocen plenamente las ventajas de estas últimas.

Tal vez no sea inútil añadir que las informaciones sobre la automatización y sus consecuencias aparecen por lo general en publicaciones muy dispersas y heterogéneas. Muchas de ellas han sido recopiladas y publicadas también en estudios críticos ; pero, aun así, son muchos los informes interesantes en que se exponen hechos concretos que sólo se publican en revistas de escasa circulación y de carácter muy técnico que no siempre

llegan a los directores de las grandes empresas industriales, ni a los profesionales de la medicina o de la sociología. Hay, pues, que habilitar algún medio para facilitar y acrecentar los contactos entre los directores de empresa, los ingenieros, los médicos y los especialistas en ciencias sociales, todos los cuales pueden contribuir con sus propios trabajos a los estudios de los demás.

Respecto a las investigaciones directamente consagradas a los problemas particulares de la automatización, el Grupo de Estudio considera muy importante que los investigadores que preparen estudios sobre la automatización desde el punto de vista de la salud mental empiecen por esforzarse en esclarecer y definir con precisión lo que han de entender por automatización. A esos efectos pueden tener también utilidad los cursos y las escuelas que han establecido ciertas empresas experimentadas ya en la materia para instruir a su propio personal, cuyo acceso suele estar sin dificultad abierto a personas o grupos del exterior. Esa preparación para las investigaciones en un sector relativamente inexplorado permitirá que al proyectarse lo mismo los trabajos más sencillos que los de mayor complejidad se hayan tenido bien en cuenta los aspectos centrales y característicos de la automatización propiamente dicha y al mismo tiempo los aspectos concomitantes que con más amplitud y a veces en sentido opuesto presenten los cambios tecnológicos e industriales en general.

El Grupo insiste en la necesidad de que esos estudios, lo mismo que todas las encuestas médicosociales que requieran contactos directos con los trabajadores y sus familias, se practiquen cuidando bien de hacerlo en forma compatible con su carácter profesional. Dirigirse a los trabajadores y a sus familias de manera demasiado oficial, burocrática o formularia disminuirá considerablemente las probabilidades de obtener informaciones útiles y fidedignas. Mucho más fácil es recogerlas en el curso de conversaciones amistosas en que se trate de cuestiones profesionales sin encauzarlas rígidamente hacia los puntos más interesantes por medio de cuestionarios largos y detallados.

#### *Estudios de orientación y estudios piloto*

Lo mismo que en cualquier situación nueva, es imposible preparar bien proyectos importantes de investigaciones sobre automatización sin haber reunido antes una suma considerable de informaciones preliminares. En atención a la urgencia de esa labor, el Grupo recomienda que se atribuya prioridad a una serie de estudios piloto y de orientación en los que se aprovechen ampliamente los medios que ofrecen los servicios médicosociales. Como los servicios de esa clase están bastante extendidos y con frecuencia emprenden actividades de investigación social, nada impide ensanchar desde ahora los trabajos normalmente encomendados a los que funcionan en comunidades donde está introduciéndose la automatización para facilitar la ejecución de esos importantes estudios preliminares gracias

a sus relaciones con las empresas, los trabajadores y sus familias. Prescindiendo del mayor tiempo que ocuparían esas tareas que quizá exigiera un aumento de las plantillas, no se necesitaría nada más que tener un plan sencillo que tal vez pudiera prepararse en la OMS para organizar el registro de todas las observaciones.

Por lo que se refiere a las encuestas convendrá no limitarlas a los operarios, sino extenderlas a los demás miembros de sus familias respectivas y, siempre que sea posible, obtener además información de personas que, por su situación, puedan observar los cambios que sobrevengan en el comportamiento del trabajador y de sus familiares en el hogar y en sus contactos sociales con la comunidad en general.

Otra clase de investigaciones que también merecen atención preferente consiste en aplicar los métodos epidemiológicos normalmente empleados para evaluar el estado de salud de los trabajadores y determinar los factores que lo influyen con objeto de estudiar las repercusiones psicológicas y psiquiátricas de los cambios en el medio de trabajo y las nuevas exigencias que la automatización impone a los obreros. Para ello habrán de registrarse y clasificarse por grupos profesionales bien diferenciados la frecuencia y la distribución de las diversas enfermedades, de las otras causas de absentismo, de los reemplazos de la mano de obra y de los cambios de empleo dentro de la empresa. Adviértase que una cosa es el acopio de los datos de esa clase y otra muy distinta su interpretación, observación que se aplica sobre todo, según se ha comprobado en trabajos recientes, a los estudios sobre el reemplazo de la mano de obra.

El Grupo de Estudio considera asimismo que se obtendrán informaciones muy interesantes en estudios dedicados a seguir grupos de trabajadores con sus familias o incluso comunidades enteras desde una fecha anterior al momento en que los miembros de la familia o de la comunidad han empezado a trabajar en instalaciones automatizadas hasta varios años después de producirse el cambio. La importancia de tales estudios hechos «antes y después» consiste en que aportan un complemento necesario a las encuestas más corrientes en que se compara la situación simultánea de grupos distintos de trabajadores con sus familias, escogidos, por ejemplo, en la mano de obra dedicada a tareas no mecanizadas y entre los operarios de servicios o industrias muy mecanizadas o automatizadas. El Grupo insiste en destacar la utilidad de las encuestas repetidas y continuadas a lo largo del tiempo, y considera que, incluso los estudios de orientación y los estudios piloto relativamente sencillos cuya ejecución ha recomendado antes, deberán rehacerse durante varios años a intervalos de seis meses.

#### *Estudios de fondo*

Como los estudios piloto y de orientación a que se acaba de aludir podrán emprenderse en seguida, no tardará mucho en ser posible que se

inicie o desarrolle un plan de estudios para profundizar el conocimiento de los diversos aspectos que presentan las relaciones entre la automatización y la salud mental. Con frecuencia tales estudios requerirán la colaboración entre la medicina y las ciencias sociales, sobre todo si se hace un esfuerzo para establecer efectivamente una epidemiología psiquiátrica en sector tan especial, lo que tendría importancia muy grande porque facilitaría la aplicación de la vasta experiencia adquirida ya en medicina preventiva.

1. *Adaptación del individuo, de la familia y de la comunidad a la automatización.* En este punto se agrupan varias series de cuestiones importantes: la adaptación al trabajo por turnos (donde el sistema se aplique o se extienda), las modificaciones del « clima » psicológico por efectos de los nuevos tipos de empleo y de organización del trabajo, la naturaleza y caracteres de las relaciones instituidas o efectivamente establecidas en la familia y en la colectividad, y el estudio general de la sociología y la psicología del ocio en las nuevas condiciones de trabajo. Particular importancia ha de atribuirse a la influencia recíproca de las necesidades y de las posibilidades que en el lugar de trabajo, en el hogar y en la comunidad tengan los trabajadores considerados individualmente y en grupo.

2. *Estructura profesional y social; posibilidades de ascenso y tipos de ocupación.* Se trata de problemas que tienen gran interés para el sociólogo y, desde un punto de vista diferente, mucha importancia en salud mental. A este último respecto pueden citarse los ejemplos siguientes: elección de una profesión teniendo en cuenta las aficiones y aptitudes del sujeto; admisión, selección y formación profesional del personal empleado en instalaciones automatizadas; ascensos y cambios de ocupación de los trabajadores individualmente y en grupo, y relaciones de esos problemas con las nuevas formas de organización del trabajo y con las anteriores, así como con los cambios de la estructura de las profesiones en la comunidad. De los datos conocidos en la actualidad se infiere que, desde el punto de vista de la salud mental, conviene probablemente atribuir prioridad al estudio de los cambios de ocupación en los trabajadores de edad madura y a las condiciones necesarias para organizar con eficacia la reeducación profesional en los grupos de edad más avanzada.

3. *Aptitudes perceptivas y de otras clases requeridas en los empleos propios de las instalaciones automatizadas.* La automatización lleva consigo un cambio considerable en ciertos caracteres de los empleos y del trabajo. Se han hecho ya algunos estudios especialmente dedicados a la cuestión, pero todavía se ha de investigar mejor la naturaleza de las modificaciones impuestas en las aptitudes profesionales requeridas. Es necesario, por ejemplo, hacer estudios clínicos directos especiales y completar los trabajos experimentales para esclarecer las relaciones entre las capacidades del

operario y la satisfacción que le dé su trabajo. También han de elucidarse los efectos de una distribución distinta de la atención o de la atención « subliminal » en muchos fenómenos de interés para la medicina y la psiquiatría que se observan, por ejemplo, en las actividades no profesionales y en el sueño.

Se ha aludido antes a la tensión psicológica que provoca una atención constantemente puesta en aparatos indicadores de gran complejidad. La causa de esa tensión puede estar en que se exige demasiado de las aptitudes perceptivas o conceptuales o de las facultades críticas del operario, o incluso de todas ellas. Parece, pues, necesario determinar con más exactitud no sólo la disposición más adecuada de los cuadros de señales, sino la naturaleza de las capacidades que permitan la utilización mejor de esos dispositivos. También es necesario encontrar métodos para descubrir y desarrollar esas capacidades y para evaluar los niveles de tolerancia a la tensión perceptiva y conceptual propia de tales tareas.

Otro problema particular de considerable importancia es el siguiente : ¿ en qué medida la considerable disminución del esfuerzo fisiológico en las instalaciones automatizadas aumenta las posibilidades de empleo de ciertos grupos de personas físicamente impedidas ?

4. *Cuestiones de salud mental relacionadas con el grupo de trabajo y con la organización de las fábricas.* Estudios recientes practicados en fábricas y en oficinas consideradas como una unidad social han puesto de manifiesto que ciertos tipos de trabajo en equipo o de organización del trabajo tienen por efecto el aumento o la disminución de las tensiones psicológicas. Sería muy conveniente extender esos estudios a los equipos que trabajan en fábricas automatizadas.