

---

# POR UNA PROSPECTIVA EUROPEA DE LAS RELACIONES TECNOLOGIA-EMPLEO-TRABAJO\*

R. Petrella y O. Ruysen

---

## INTRODUCCION: ¿ES POSIBLE UNA PROSPECTIVA EUROPEA DEL EMPLEO Y DEL TRABAJO?

Hace quince años, ningún «previsionista» anticipaba el desempleo para 12 millones de personas en 1983. Y bastó comparar las diferentes previsiones hechas en 1980-81 sobre el desempleo en el Reino Unido en el horizonte 1984<sup>1</sup> para convencerse, si era necesario, de la prudencia con la que había que avanzar en materia de previsión de *empleo*, incluso a corto y a medio plazo. ¿Qué decir entonces de las «previsiones» sobre el futuro del *trabajo*?

En los análisis sobre el empleo y el trabajo, realizados en el marco del

---

\* Este artículo presenta un panorama sintético de algunos resultados del programa FAST, a la altura de diciembre de 1983. La relación de investigaciones producidas en esa etapa puede consultarse en el Apéndice. Una información sumaria sobre el FAST II, así como un balance de todo el programa FAST de las Comunidades Europeas, puede consultarse en *Europa 1995. Nuevas tecnologías y cambio social*, Madrid, Fundesco, 1986, 230 pp. (N. del E.)

<sup>1</sup> Las cinco «previsiones» enumeradas por la Manpower Service Commission daban los resultados siguientes:

- 3,9 millones, según el Cambridge Economic Policy Group;
  - ± 3,0 millones, según el St. James Group, Central;
  - 2,6 millones, según el St. James Group;
  - 2,4 millones, según el London Business School;
  - 1,6 millones, según el Liverpool University Model.
-

programa FAST (programa de investigación sobre los cambios científicos y tecnológicos a largo plazo, sobre sus mecanismos, sus implicaciones y sus consecuencias para las sociedades europeas), hemos preferido evitar toda tentativa de previsiones cifradas (aun cuando se ha procedido a estimaciones del potencial de creación de empleo de las nuevas tecnologías de información)<sup>2</sup>.

En compensación, hemos tratado de interrogarnos sobre las perspectivas en términos de *problemas, oportunidades y bazas* ligados al empleo y al trabajo. Al término de la fase experimental de FAST<sup>3</sup> nos hemos convencido de que una prospección del empleo y del trabajo es ciertamente obra difícil, especialmente en el plano europeo, pero que es posible e imperativamente necesaria. Sin embargo, es importante reconocer sus dificultades y sus límites.

*Las dificultades* son esencialmente tres. La primera se refiere al hecho de que no se puede razonar en términos agregados: el mundo del empleo y del trabajo es extremadamente variado y diferenciado según los sexos, las edades, los sectores, las ocupaciones, las personas, las religiones, los países, las culturas...

La segunda se refiere a la complejidad creciente de las relaciones entre desarrollo social, crecimiento económico, cambios tecnológicos, empleo y trabajo.

La tercera dificultad se refiere a la evolución de los factores y de las relaciones de tipo cualitativo, como los valores, las actitudes de los individuos y de los grupos<sup>4</sup>.

En lo que concierne a los *límites*, pensamos en particular en el carácter relativamente sesgado de los «resultados» de las investigaciones, a pesar de todas las precauciones tomadas por el investigador, así como en la percepción, también sesgada, de esos resultados por aquellos a los que van destinados, quienes los leen en función de lo que desean o de lo que creen tener que desear...

<sup>2</sup> En el marco de la investigación B2 (potencial de creación de empleo por las tecnologías de la información). Cfr., en particular, FAST Occasional Paper núm. 3 (*Assessing future trends in the information handling industry for job creation*, por Sema and Consultronic, noviembre 1980) y FAST Serie núm. 16 (*El potencial de creación de empleo de las tecnologías de la información*, informe de síntesis, febrero 1982).

<sup>3</sup> Véanse en el Apéndice los proyectos de investigación de FAST I que se refieren al tema del trabajo y del empleo.

<sup>4</sup> Esta dificultad ha sido el centro de un debate iniciado con motivo de un seminario organizado por la OIT en Ginebra, en septiembre pasado, sobre el tema «Modelos de previsión y problemas de empleo». Los economistas-modelistas estaban, la mayoría de las veces, entre los que minimizaban la magnitud del problema, ya sea al asegurar que los modelos son capaces de integrar de una manera o de otra los aspectos cualitativos, ya sea al considerar que los determinantes del empleo futuro se sitúan esencialmente en el campo de las variables económicas cuantificables (tasas de crecimiento, inversiones, salarios, tasas de cambio, comercio...).

## I. LOS HECHOS: LA CRISIS DEL EMPLEO Y LA METAMORFOSIS DEL TRABAJO

Nuestra civilización ha hecho del trabajo la dimensión social fundamental, y del acceso al empleo un derecho de capital importancia, teniendo en cuenta que el empleo es la llave de entrada indispensable para beneficiarse del sistema de protección social y para acceder a los bienes y servicios necesarios para vivir en una sociedad desarrollada (pedir préstamos, tener un crédito, poder alquilar una vivienda...).

Ahora bien, actualmente, el 11 por 100 de la población activa de la Europa de los Diez no encuentra empleo, y esta proporción tenderá a crecer aún más, al menos en los dos o tres próximos años. En efecto, teniendo en cuenta únicamente los factores demográficos, habrá que crear de aquí a 1985 dos millones de nuevos empleos para mantener el nivel de desempleo actual (1983) y un millón de nuevos puestos cada año entre 1980 y 1995 para reducir, en 1995, a un 2 por 100 de la población activa la proporción de parados. Y el hecho de que la CEE sólo haya podido crear una media de 250.000 empleos anuales durante los *golden sixties* muestra claramente los límites de lo que sigue siendo posible<sup>5</sup>.

Además, la crisis del empleo no se limita a unos aspectos cuantitativos. Esta se traduce en unos *cambios estructurales* profundos para algunas profesiones (algunos oficios desaparecen o se descalifican), para algunos grupos sociales (las mujeres, las personas de cierta edad, los emigrantes son grupos «de riesgo» para el empleo), para algunas formas de la organización del trabajo y del empresariado; modificaciones significativas afectan también a las perspectivas económicas de numerosas regiones y perfilan de nuevo los mapas del empleo.

De hecho, esta crisis del empleo y del trabajo se inscribe en un contexto más amplio: el de la *mutación de la sociedad industrial europea*, y se traduce especialmente en los puntos siguientes:

- Declive relativo de nuestras industrias y tecnologías.
- Innovaciones tecnológicas procedentes en gran parte de otro lugar.
- Transformación progresiva y fundamental de los productos, y de la manera de producirlos.
- Envejecimiento de la población (salvo en Irlanda).
- Crecimiento del tiempo no ligado al trabajo.

<sup>5</sup> Es cierto que los Estados Unidos han podido crear 15 millones de nuevos empleos entre 1973 y 1981, con un índice de crecimiento apenas superior al de Europa. Este resultado se hace patente a menudo para mostrar la necesidad de reducir en Europa la rigidez (en materia de ajustar salarios, por ejemplo) del mercado del trabajo. Se podría, asimismo, utilizar este resultado para argumentar en favor de la unicidad del mercado europeo, o para mostrar las consecuencias de las rivalidades intraeuropeas y de la ausencia de estrategias comunes, o para abogar por un fortalecimiento del proteccionismo (los EUA están tres veces menos abiertos al exterior que Europa), etc.

- Evolución de las relaciones hombres/mujeres
- Nuevas aspiraciones, nuevas actitudes (calidad de vida, participación, autonomía, relación en el trabajo, relación con la renta, relación con el Estado-protector...).
- Finalmente, desarrollo de una economía sumergida e informal.

Es decir, que asistimos también a una *metamorfosis del trabajo*, que se refiere a la naturaleza del mismo, a su papel y a su lugar como *valor* y como *actividad*, en la vida individual y colectiva.

En este marco:

- El aparato de formación es cada vez más cuestionado. (Ocurre lo mismo con el sistema educativo en su conjunto.)
- Inquieta, como ocurrió a finales de los años cincuenta, cuando se produjeron las primeras oleadas de la automatización, la contribución de las nuevas tecnologías a la creación de nuevos empleos.
- Se investiga para comprender mejor las posibles evoluciones en la naturaleza del trabajo humano y de las relaciones hombre-máquina (por el hecho de la irrupción de herramientas inteligentes, como los robots, los sistemas-expertos, los microorganismos...).
- Cabe interrogarse sobre las innovaciones deseables y posibles para poner a punto una nueva generación de bienes y de servicios motores de un nuevo período de desarrollo económico y social.

Frente a esta situación, los poderes públicos han utilizado todo un arsenal de medidas de políticas económicas y sociales: políticas monetarias, nuevo impulso de la demanda, nuevo impulso de las inversiones, programas de formación, proteccionismo más o menos reconocido, desregulación, reducción del tiempo de trabajo.

La novedad de estos últimos años es que se recurre cada vez más a la tecnología. El *nuevo impulso hacia las nuevas tecnologías* está considerado como una de las vías maestras para «salir de la crisis». Desde ese momento, el tema «tecnología-crecimiento-empleo» es objeto de debates científicos, económicos y políticos, numerosos e importantes.

## II. EL CRECIMIENTO DE LAS INCERTIDUMBRES

Estos debates, aunque muy bien pertrechados, no han contribuido, aparentemente, a esclarecer la cuestión, pues lo que caracteriza a la década de los setenta es la ausencia de lazos verificables entre las causas y los efectos.

---

## II.1. *El desconcierto de las teorías o la feria de las tesis*

La economía pierde su visibilidad, las relaciones establecidas por los economistas ya no se encuentran. Así, por ejemplo:

- La curva de Philips que enlaza inflación y desempleo no corresponde a las diferentes situaciones que conocen los países europeos.
- Los efectos virtuosos de las devaluaciones (reequilibrados comerciales) se hacen esperar.
- La congelación de los salarios, o de los precios, o de los dos a la vez, ya no vence a la inflación.
- El precio de la energía ya no puede considerarse como responsable de todos nuestros males (inflación, desempleo).
- El consenso en cuanto a los indiscutibles beneficios del desarrollo de los intercambios internacionales se desmorona: así cabe interrogarse respecto a los productos que incorporan la alta tecnología, o respecto al comercio de los servicios; se prefiere «comprar nacional» para proteger el empleo.
- Los beneficios y méritos de la movilidad de los trabajadores están igualmente en tela de juicio, por la aparición de nuevos efectos perniciosos (transferencias financieras, sobrecostes sociales).
- Sobre todo en Europa, el lazo sacrosanto entre crecimiento y empleo se distiende. La regla «1 por 100 de PIB de más = 200.000 empleos suplementarios», que se confirmaba en un país como Francia durante los años sesenta, no funciona ya en los años setenta, y el «crecimiento sin empleo» podría llegar a ser la ley general<sup>6</sup>.

El análisis del cambio tecnológico no escapa a esta tendencia. Se observan correlaciones históricas entre innovaciones tecnológicas y fuerte crecimiento<sup>7</sup>, pero ya no se sabe si son las innovaciones las que han producido el crecimiento o si es el crecimiento el que ha permitido la aparición de los recursos necesarios para la innovación.

Para ser más precisos, la cuestión del cambio tecnológico y del empleo es, desde hace varios años, el centro de debates a menudo oscurecidos por prejuicios ideológicos o por intereses corporatistas. Se presenta entonces la tecnología como medio para estimular el aparato productivo y, asimismo, el empleo, directa o indirectamente. Se la presenta también como un factor de mejora de las condiciones de trabajo en el más amplio sentido (contenido de

<sup>6</sup> Véase informe FAST, vol. I, pp. 145-146.

<sup>7</sup> Se trata aquí de los resultados obtenidos por los trabajos de la escuela llamada de los «ciclos largos de Kondratieff» (cfr. Paul HANAPPE y Augustin ANTUNES, *Technologie, Emploi et Régions: 3 scénarios pour l'Europe*, FAST Occasional Paper —FOP—, núm. 56, y J. QUERON y J. P. QUENTIN, *Mouvements économiques de long terme et politique de l'innovation*, FOP, 60).

las tareas, relación en el trabajo, organización de la producción, transformación de los horarios y los lugares de trabajo...). Se desarrollan igualmente las tesis inversas... Hemos podido (véase cuadro página siguiente) identificar una decena de escuelas de pensamiento diferentes, cada una con sus expertos, sus cifras<sup>8</sup> y sus previsiones.

La primera conclusión —evidente— que resulta de estos trabajos es que las bases científicas que permiten apreciar el impacto a corto, medio y largo plazo del cambio tecnológico son *todavía muy frágiles*.

Los intentos realizados han puesto de relieve:

- Las dificultades inherentes a los estudios de esta naturaleza: el resultado sobre el empleo es diferente según el punto de vista que se considere; depende también de las fronteras del espacio económico considerado (aquí puede haber transferencias de empleos entre sectores, entre regiones, entre firmas).
- La necesidad de considerar a los principales *actores* del sistema tecnológico. Ya se trate de un análisis puntual o más global, el estudio y la confrontación de las previsiones de los diferentes actores deben ser la base de toda estimación (o de la construcción de escenarios).
- Los límites de las diferentes aproximaciones: aproximación por medio de estudios de casos (que presentan evaluaciones establecidas aisladamente), aproximación global, modelos econométricos<sup>9</sup>.

Sin embargo, se comienza a ver un poco más claro aquí y allá. Así, el Bureau of Labour Statistics (BLS) y el Data Resources Control (DRC), de Estados Unidos, acaban de mostrar, de manera bastante convincente, que las industrias punteras<sup>10</sup> crearán pocos empleos en los Estados Unidos en los próximos diez años, por tres razones:

- Su base industrial estará relativamente limitada (4 por 100 del PIB de los Estados Unidos en 1993).
- Su productividad crece más deprisa que las demás industrias.
- «Emigran» más fácilmente que las demás industrias (inversiones en el extranjero).

<sup>8</sup> Sobre la cuestión precisa de las cifras, el estudio FAST B2 (cfr. nota 2) ha llegado a la conclusión de que el *margen de maniobra* entre la ausencia de estrategia y el establecimiento de una estrategia europea voluntarista de desarrollo de las aplicaciones de las nuevas tecnologías de información es del orden de 4 a 5 millones de empleos para la Europa de los Diez *con vistas a 1990-1995*.

<sup>9</sup> Observar que los principales modelos nacionales e internacionales que establecen unas previsiones de empleo sólo integran el cambio tecnológico marginalmente (o no lo integran en absoluto). *Hay en ello una gran laguna que es urgente rellenar*.

<sup>10</sup> Se llaman *industrias punteras* aquellas industrias que se caracterizan por unos gastos de R & D y un número de efectivos técnicos superiores a la media nacional de la industria manufacturera.

*Las implicaciones de las nuevas tecnologías de la información sobre el empleo.  
Tesis divergentes*

**OPTIMISTAS**

- Los optimistas «clásicos»: como todo progreso, la microelectrónica se traducirá a la larga en expansión y empleo.
- Los «nuevos optimistas»: la microelectrónica permite dar un «salto» cualitativo sin precedentes. Va a transformar radicalmente el conjunto de las actividades humanas, va a permitir la aparición de un nuevo «pleno empleo» fundado en nuevos productos, nuevos servicios, nuevos campos de ocupación.

**PESIMISTAS**

- Los pesimistas «clásicos»: la microelectrónica permite unas ganancias de productividad en la industria y también en los servicios (ofimática). Si bien es difícil predecir su evolución en los próximos veinte o treinta años, lo indudable es que en el corto plazo será destructora de empleos.
- Los «nuevos pesimistas» hacen hincapié en que lo que consigue la microelectrónica es una extraordinaria reducción de los costes, al permitir «robotizar» las tareas cada vez más. Además, y sobre todo, la microelectrónica está reemplazando al trabajo mental (inteligencia artificial).

**NEUTRALES**

**DOS NEUTRALISMOS**

- «Científico». Muchos factores y muchas incertidumbres pesan sobre la rapidez y la dirección de la difusión de la microelectrónica en los diversos sectores y países. Hay una carencia de teorías y de datos fiables, no es posible establecer un balance global.
- «Político». No todo se determina de antemano, y los diferentes actores implicados conservan unos márgenes de autonomía y de elección posibles. Es imposible «prever» cuál será el resultado global dada la diversidad de las estrategias actuales, cuando las verdaderas negociaciones no han comenzado todavía.

**FATALISTAS**

- No se detiene el progreso. Lo que sí es cierto es que si no adoptamos las tecnologías de la información tan rápidamente como los demás, perderemos nuestra competitividad y, entonces, sufriremos de todos modos una importante pérdida de empleos.

**EL PROBLEMA  
NO ES ESTE**

- Los «relativistas». No es el saldo de empleos, en más o en menos, lo que constituye el problema, sino la enorme masa de empleos que están condenados a desaparecer y la enorme masa de nuevos empleos que van a salir al mercado: ésta es la transformación que habrá que aprender a manejar, y que concierne por lo menos al 50 por 100 de la población activa.
- Los «visionarios». La verdadera postura se sitúa en el dominio de las nuevas relaciones entre el hombre y la máquina en la totalidad de la sociedad. Ya se trate de la empresa, de la oficina, de la granja, de la familia, de la ciudad, de la división internacional del trabajo, de las relaciones entre actores sociales, nada volverá a ser como antes.

**TEORICOS DE  
LOS CICLOS**

- Hay una desinversión de capital en las ramas en declive, que se desvía a la microelectrónica, los materiales, las biotecnologías, que serían, sin duda, los motores de la fase creciente de un nuevo ciclo prolongado.

## II.2. *Nuevas pistas*

El declinar de las certezas de antaño y la relativa fragilidad de los nuevos conocimientos que se van acumulando sobre la naturaleza y el sentido de las múltiples mutaciones del sistema económico europeo no significan que nos encontremos en una situación de desierto teórico y de ausencia total de pistas para seguir.

Por el contrario, se ve que la crisis da origen a nuevas aproximaciones (como la basada en la noción de cultura técnica) o hace sentir la necesidad de nuevos esclarecimientos (sobre la economía informal, por ejemplo). Esta ya ha tenido efectos saludables: se admite que las teorías lineales y reductoras ya no se adaptan a un sistema de relaciones cada vez más complejas e interactivas.

Esta «verdad» se aplica a los problemas de las relaciones TET: el único hecho cierto es que el cambio tecnológico *desplaza empleos*. Los suprime aquí para crearlos en otra parte (probablemente menos), en otras empresas, para otros oficios, en otras ramas, en otras regiones. Más allá de esta evidencia, banal en sí misma, es difícil delimitar con precisión el ritmo, la amplitud y la dirección de los desplazamientos del empleo, teniendo en cuenta:

- La interactividad cada vez más intensa de los fenómenos a gran escala (de ahí los efectos directos, indirectos, inducidos sobre las variables económicas, las estrategias, los comportamientos...).
- La rapidez de las mutaciones (ésta es especialmente elevada en el campo tecnológico, sobre todo en lo que concierne a las innovaciones de procedimiento...).

Reconocer la incertidumbre sobre el largo plazo es admitir un hecho fundamental: el futuro no está predeterminado ni en el plano económico y social ni en el campo de las tecnologías. Muy por el contrario, la innovación pone a nuestras sociedades en movimiento sin cesar, alarga sus fronteras y nos invita a veces a avanzar hacia lo desconocido. *Pero este proceso está lejos de ser totalmente aleatorio*, pasa por la confrontación de fuerzas diferentes, empleadas por actores perfectamente identificables. Entonces se da uno cuenta de la importancia del papel de los actores socioeconómicos y, por consiguiente, de la existencia de algunos *puntos de referencia*, en términos de potencialidad, de limitaciones de posturas y de objetivos.

A partir de estos puntos de referencia, los trabajos FAST han puesto en evidencia dos pistas a las que recurrir:

- La primera conduce hacia los equilibrios que se han de restablecer entre diferentes componentes de la innovación tecnológica; es el objeto de la sección III, más adelante.



- La segunda lleva hacia los terrenos de la metamorfosis del trabajo (véase sección IV).

### III. EMPLEO Y CAMBIOS TECNOLOGICOS: REEQUILIBRIOS QUE SE HAN DE REALIZAR

El primer reequilibrio que parece necesitar el sistema tecnoproductivo de nuestras sociedades europeas concierne a la coherencia entre la necesidad de dominar las nuevas bases de la economía *mundial* (despliegue hacia el exterior), por una parte, y la exigencia de responder específicamente a las necesidades de desarrollo de los sistemas «locales», regionales o nacionales (es el despliegue hacia el interior), por otra.

El segundo reequilibrio apunta a las relaciones entre innovaciones de *procedimiento* (eficacia, modernización) e innovaciones de *producto* (nuevos mercados, nuevas demandas).

#### III.1. *El doble despliegue: hacia lo transnacional y hacia lo local*

El acceso a las materias primas y una mano de obra industrial barata son las ventajas comparativas que han marcado las estrategias de división internacional del trabajo de la segunda mitad del siglo xx. Cuando la industria se terciariza, cuando las actividades de servicio constituyen la esencia de la formación del valor añadido, es preciso poder alinear otras ventajas.

Dominar las nuevas bases de la economía mundial implica, para los europeos, dotarse de los instrumentos necesarios para participar en el proceso de transnacionalización de la ciencia, de la tecnología y de los cambios económicos. Los estudios del programa FAST han destacado cierto número de ellos:

- Infraestructuras de telecomunicaciones (redes y centros de comunicación).
- Bancos y bases de datos.
- Circuitos de financiación variados (especialmente capitales de riesgo).
- Acceso al *software* (*logical*, programas, sistemas-expertos).
- Formación técnica sólida.
- Centro de asesoramiento (consultores, empresas de materia gris).
- Centros de innovación (públicos y privados).
- Redes de PME.
- Estructuras de negociación del cambio tecnológico (en distintos niveles).

*La cuestión que se plantea a este respecto es la siguiente:* en ausencia de un desarrollo integrado de estos instrumentos, especialmente en el plano co-

---

munitario, ¿en qué medida el establecimiento del cambio tecnológico, que va a ofrecer un innegable potencial de renovación para la división internacional del trabajo, se va a transformar en factor positivo para el empleo de los europeos? ¿Qué condiciones hay que respetar para que la esperanza puesta en la renovación de la división internacional del trabajo no sea una esperanza gratuita para los europeos?

Invertir en las infraestructuras «inmateriales» es una condición necesaria, como acabamos de ver. Pero nuestros competidores internacionales también lo harán, y no hay nada que garantice que la utilización de tecnologías «mundiales»<sup>11</sup> se traduzca, a fin de cuentas, en empleos para los europeos. Según los resultados de la investigación FAST B2, ya citada, por el hecho de una mala percepción de las nuevas necesidades y de los mercados, y por la falta de capital riesgo y de mano de obra cualificada, Europa corre el peligro de obtener sólo una parte de los *4 a 5 millones de nuevos empleos en la Comunidad de los 10 con vistas a 1995 por medio del desarrollo de aplicaciones nuevas de los NTI*.

Nuestros estudios han mostrado igualmente que, en diferentes sectores (energía, agricultura, química, alimentación, edificación, industria del automóvil, diversas actividades de servicios), era necesario desarrollar unos sistemas tecnológicos marcados por las prácticas, las condiciones, las costumbres, los comportamientos locales: para unos problemas comunes idénticos (calentarse a menor precio) existen muy claramente unas respuestas nacionales, regionales, locales diferentes.

Así, al lado de los indispensables esfuerzos que hay que realizar para unirse al pelotón de cabeza de aquellos que controlan las tecnologías «mundiales», los europeos tienen otro camino que seguir simultáneamente para reforzar la solidez del empleo a largo plazo: el del «*despliegue interior*»<sup>12</sup>, *basado en el desarrollo de tecnologías «locales»*.

En efecto, escenarios realizados en el marco del proyecto PRESTO muestran unas perspectivas poco tranquilizadoras para un buen número de regiones:

- Cualquiera que sea el escenario considerado, las disparidades entre las regiones de la Europa de los Doce en la capacidad de creación de riqueza parecen persistir, incluso se acentúan, especialmente en los países donde se había manifestado cierta disminución a finales de los sesenta y comienzos de los setenta, como resultado de una política en favor de las regiones menos desarrolladas.
- Más de 50 regiones de la Comunidad están marcadas estructuralmente por una escasa probabilidad de acceso a la innovación, a la inversión,

<sup>11</sup> Por tecnología «mundial» (o «sin fronteras») se entiende una tecnología que se puede establecer *a priori* en cualquier lugar del mundo sin que ello plantee problemas técnicos particulares.

<sup>12</sup> Que tiene poco que ver con la «reconquista del mercado interior». El producto de una tecnología «local» es, en principio, difícilmente exportable o sustituible.

y por una escasa capacidad de receptividad de las «nuevas» oportunidades. Salvo intervención importante de los poderes públicos en el marco de un «plan europeo de inversión», esas aproximadamente 50 regiones no serán *lugares activos de la recuperación económica y del desarrollo* de las nuevas tecnologías, sino *lugares pasivos de consumo* de nuevos productos y servicios concebidos en otra parte.

Esta orientación desemboca, por otra parte, en un interrogante fundamental: si la mutación de nuestras sociedades industriales nos lleva hacia un sistema productivo donde el papel del *hardware* ya no es preponderante, sino donde llegarán a ser determinantes las *relaciones interactivas* que la empresa establecerá con su medio ambiente, ¿no existe entonces una condena sin apelación de las tecnologías transfronterizas? ¿Acaso esto no implica que las fábricas «llave en mano», concebidas y producidas a cientos de kilómetros de su lugar de implantación, estarán condenadas a desaparecer, porque no podrán salir adelante? Volveremos sobre esta cuestión.

### III.2. *Poner de nuevo el sistema tecnológico sobre sus dos piernas*

Como hemos visto, los mecanismos que vinculan progreso tecnológico y crecimiento han revelado que son de una naturaleza caprichosa. Por otro lado, se comprueba que, a pesar de los apoyos de los que se benefician en todos los niveles, las nuevas tecnologías no aportan el crecimiento esperado ni el empleo pretendido con la rapidez deseada. A nuestro parecer, hay una explicación posible basada en el desequilibrio que se ha establecido desde hace unos quince años en el sistema tecnológico entre las innovaciones de procedimientos y las innovaciones de productos<sup>13</sup>.

*La innovación de procedimiento* consiste en producir la misma cosa, pero de forma diferente, de una manera más rentable para la empresa. El consumidor tiene el mismo producto más barato. No hay creación de nuevos mercados; por lo tanto, no hay crecimiento global (salvo si hay una fuerte demanda por el producto, en cuyo caso el mercado global del producto podrá acrecentarse). Simplemente, el productor que ha innovado acrecienta su parte relativa de mercado, en detrimento de los demás productores (caso del automóvil y de los productores japoneses que robotizan sus cadenas de producción).

*La innovación de producto* consiste en lanzar al mercado una cosa nueva para cubrir una necesidad hasta entonces no satisfecha o mal satisfecha. Hay creación de un nuevo mercado para este producto; por lo tanto, hay creci-

<sup>13</sup> Estas dos categorías no tienen fronteras muy claras y, muy frecuentemente, los efectos de una u otra innovación son difíciles de interpretar de manera tan simplista. Pero el problema planteado está ahí.

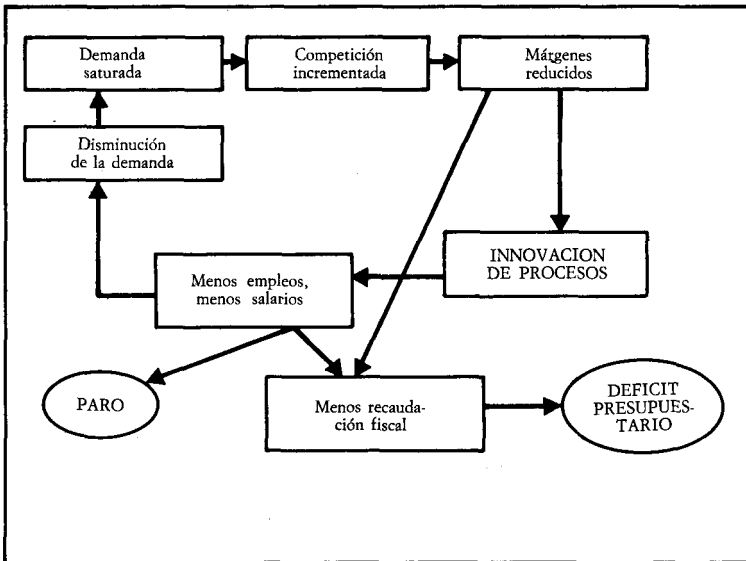
miento para la economía en su conjunto, y más aún cuando el desarrollo de este nuevo mercado va a requerir frecuentemente que se creen nuevas infraestructuras, que se oferten servicios conexos, etc.

Simplificando, se puede decir que la innovación de producto implica *siempre* un proceso de crecimiento económico y la aparición de empleos suplementarios estables, mientras que la innovación de procedimiento sólo estimula el crecimiento global cuando la demanda es fuerte y no está saturada, y sólo contribuye a reforzar el empleo *cuando se sitúa en un contexto de crecimiento*.

Ahora bien, lo que caracteriza a los años setenta es que *se han favorecido las innovaciones de procedimiento* (lo que se ha traducido en inversiones de racionalización y de modernización), *en detrimento de la innovación de producto*, contrariamente al período precedente de los años cincuenta-sesenta, en los que se pudo observar un florecimiento simultáneo de innovaciones de procedimiento (informática, automatización) y de productos (transistor, TV, aviones a reacción, materiales plásticos, medicamentos...); de ahí un proceso de crecimiento autosostenido.

Y, en lugar de relanzar el crecimiento, este desvío de la tecnología ha reforzado la crisis, porque se ha producido en un *momento en que la demanda estaba saturada*; de ahí el desencadenamiento de un mecanismo de estancamiento, ilustrado por el esquema ofrecido a continuación.

*El crecimiento estancado*



FUENTE: *Productivity and Progress*, S. Cooney, Irlanda, informe FAST A5.

Este análisis, esquemático en extremo y basado en una hipótesis de partida frecuentemente discutida (la saturación de la demanda), conduce, sin embargo, a una conclusión sólida: es posible utilizar la tecnología para el crecimiento y el empleo con la condición de estimular un *retorno al equilibrio entre innovación de procedimiento e innovación de producto*, atendiendo más eficazmente a la demanda (de las empresas, de los grupos sociales, de las regiones, de los países en desarrollo), sacando *nuevo partido*, por medio de la renovación apropiada, de productos actualmente mal adaptados a las condiciones de los años noventa, como el automóvil o la vivienda; en resumen, haciendo una política de innovación *orientada hacia las aspiraciones*.

Esta política es tanto más posible cuanto que los cuatro campos principales de la innovación científica de hoy (microelectrónica, tecnologías energéticas, biotecnologías y materiales nuevos) ofrecen, por separado o asociados, unas posibilidades de igual orden hacia la innovación de procedimiento y hacia la innovación de producto.

Si este reequilibrio se produce, entonces se podrían reunir las condiciones necesarias para que las economías de los países industrializados, así como las de los países en desarrollo<sup>14</sup>, entren, a medio plazo, en un ciclo de Kondratieff ascendente, dirigido por toda una serie de actividades y de servicios nuevos en torno a las tecnologías de la información, a los materiales nuevos, a las biotecnologías.

#### IV. METAMORFOSIS DEL TRABAJO; INNOVACIONES TECNOLOGICAS E INNOVACIONES SOCIALES

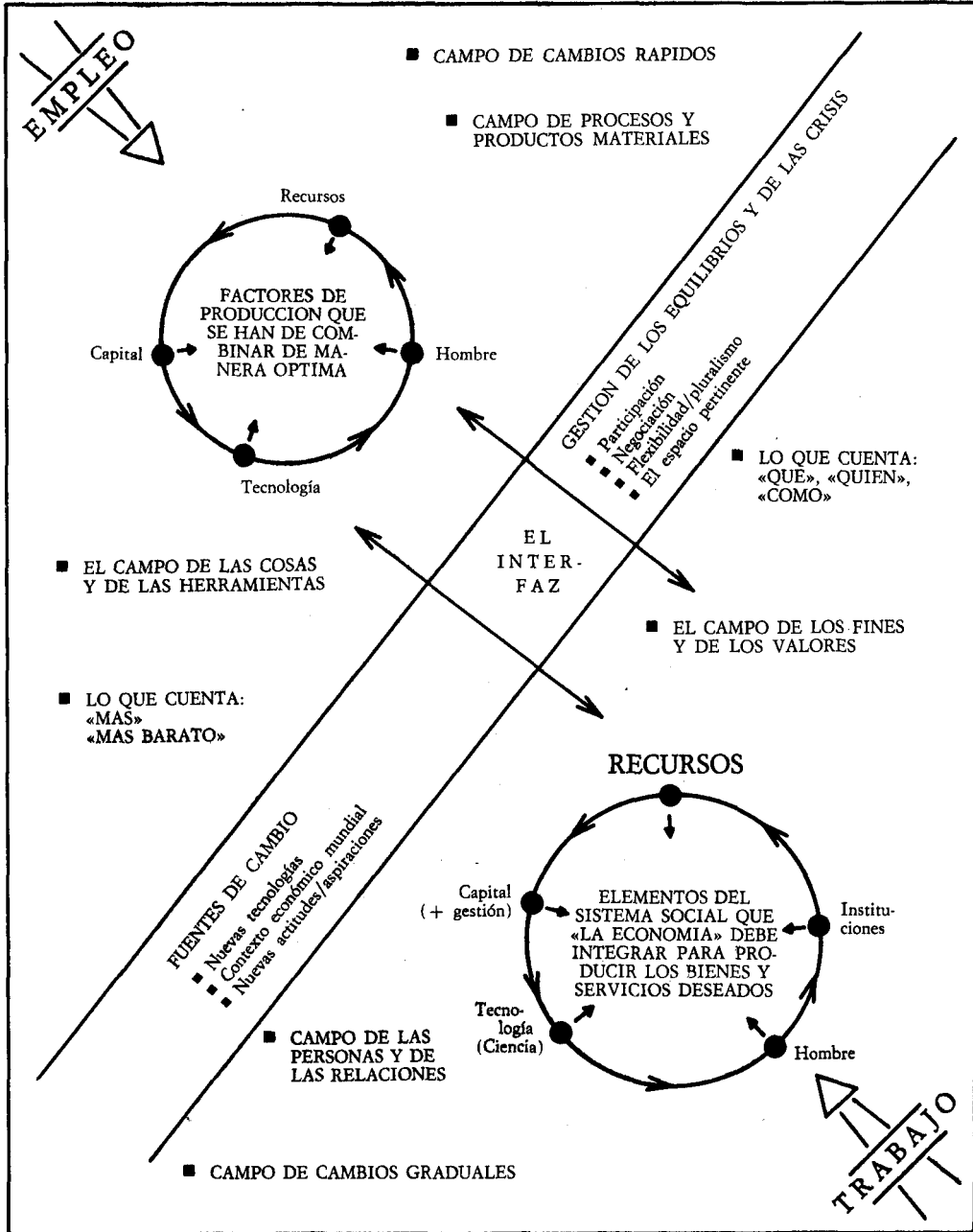
Sin embargo, se corre el riesgo de que el controlar solamente los hechos industriales y tecnológicos no baste para acabar con la crisis del empleo y del trabajo.

Para los diez a veinte próximos años es poco probable que las economías europeas puedan ofrecer un volumen de empleo suficiente como para que se recupere el pleno empleo de los años sesenta. La verdadera postura a medio y largo plazo para la Comunidad es la siguiente: llegar a redistribuir el trabajo y la renta según un esquema que corresponde, a la vez, a las necesidades de las poblaciones europeas y a las obligaciones de la producción en una economía en vías de creciente transnacionalización.

Semejante desafío no proviene de la utopía. Las investigaciones FAST han señalado también en esto algunas pistas para explorar.

<sup>14</sup> El mismo tipo de análisis conduce a decir que un esfuerzo masivo de innovación de producto centrado en las necesidades no satisfechas de los países del Tercer Mundo, y dirigido por los países del Tercer Mundo con la ayuda de los países con alta tecnología, debería permitirles entrar eficazmente en un proceso de crecimiento beneficioso también para el Norte.

*El interfaz «Lógica del empleo/Lógica del trabajo»*



#### IV.1. *Del hombre empleado al hombre que trabaja*

Primeramente, la mutación de las sociedades industriales empuja a la aparición de un nuevo «modelo» para el trabajo de los europeos.

Esta mutación, ya mencionada, resulta de la evolución de la naturaleza misma de las actividades productivas, que se traduce en lo que algunos llaman la «desmaterialización de las actividades de producción». En términos generales, esto sugiere el paso progresivo del trabajo «sobre piezas» (la fábrica taylorizada de comienzos de este siglo) al trabajo «sobre signos» (máquinas-herramientas de mando numérico, informatización) de la empresa de hoy, hacia el trabajo en «red digital de integración de servicios» que nos anuncian los expertos en telecomunicaciones <sup>15</sup>.

Tal evolución, de la que ya hay numerosos signos, lleva en sí misma un formidable potencial de transformaciones. Para la empresa, se trata de evolucionar de la fase de organizadora de actividades con fines tecnoproductivos (se administran recursos, materias primas y hombres; se opera en el campo de las técnicas y de los objetos materiales) hacia la fase de gestora de actividades con fines sociotécnicos: lo que llega a ser primordial para sobrevivir es saber administrar las relaciones con y entre el hombre, la sociedad y sus necesidades, las instituciones y sus normas (se opera en el campo de los valores y los fines) (véase esquema página anterior).

El hombre en el trabajo está, por supuesto, directamente afectado por tal mutación. Para la mayoría, se trata de pasar de tareas poco gratificantes y de escaso grado de autonomía y de creatividad a tareas donde la relación con los demás se hace crucial, donde se trata de comprender las necesidades para satisfacerlas (más que de saber producir unos objetos a los que se trata de dar a continuación una significación social) y donde el hombre se convierte en parte activa dentro del proceso de producción.

Esta situación planteará en adelante graves problemas a las empresas más avanzadas, porque no están «construidas» para funcionar en el campo de los valores y de los fines. Por ejemplo, las sociedades de materia gris tienen dificultades para encontrar un modo de financiación apropiado, porque lo que constituye su valor es su capital «inmaterial», sus asalariados, sus ingenieros, y porque los banqueros no están habituados a especular en proyectos sin capital material bien visible. Para salir del estancamiento habrá que innovar y crear nuevas reglas de juego <sup>16</sup>.

Las mismas sociedades de materia gris se enfrentan a otro problema mucho más pernicioso: cuando un empleado deja la empresa es una parte del capital «inmaterial» lo que se va, y esa especie de hemorragia puede ser fatal.

<sup>15</sup> En inglés, ISND, o *Integrated Services Digital Network*.

<sup>16</sup> Así podemos interrogarnos legítimamente sobre la necesidad de revisar la noción misma de «valor añadido», ya que el origen de crecimiento de este valor ya no es un producto que se consume, sino que se reproduce ¡en el uso!

También en ésto, la solución reside en la innovación: cuando el factor trabajo y el factor capital se hacen indistintos hay que inventar nuevas formas de gestión, nuevas estructuras patrimoniales, nuevas relaciones entre patronos y asalariados. Estas nuevas relaciones son, desgraciadamente, difíciles de instaurar, pues están obstaculizadas por todo un conjunto de reglas y de normas concebidas para la empresa del pasado...

#### IV.2. Del modelo «bloqueado» al modelo «abierto»

El trabajo es el elemento de *estructuración de la vida económica y social*, es el factor principal de socialización del individuo y de su integración en el sistema social global. Y el vínculo central de la organización concertada del trabajo en una sociedad industrial y urbana es la empresa privada o pública, donde el trabajo está *codificado*: sólo se puede expresar por medio de un empleo remunerado en el marco de ciertas reglas, con ciertas condiciones (de ahí la *legislación del trabajo*, los estatutos del trabajo).

El trabajo de los países industrializados se ha regido, así, por unos principios de organización llamada «taylorista», basada en una utilización máxima y, en la medida de lo posible, continua del factor trabajo, reunido todo ello en un «lugar de trabajo» preciso.

De ahí la idea —y su puesta en práctica— de que un empleo permanente y estable remunerado sólo puede ser, en principio, un *empleo de plena dedicación*. De ahí también el principio de que sólo un empleo de plena dedicación determina y delimita el tiempo de no-trabajo<sup>17</sup>, al ser los «ratos de ocio» el tiempo necesario para la re-creación de la fuerza de trabajo y para el consumo de los ingresos.

La fórmula que hemos propuesto (trabajo «bloqueado») para representar en pocas palabras el sentido del modelo descrito es, por supuesto, demasiado simplificador. Sin embargo, es esclarecedora en muchos aspectos: recuerda el hecho de que hay *unos puntos de entrada y de salida* obligados. Entramos en el ciclo del consumo (es decir, nos convertimos en consumidores) si tenemos unos ingresos por un trabajo: es la vía normal.

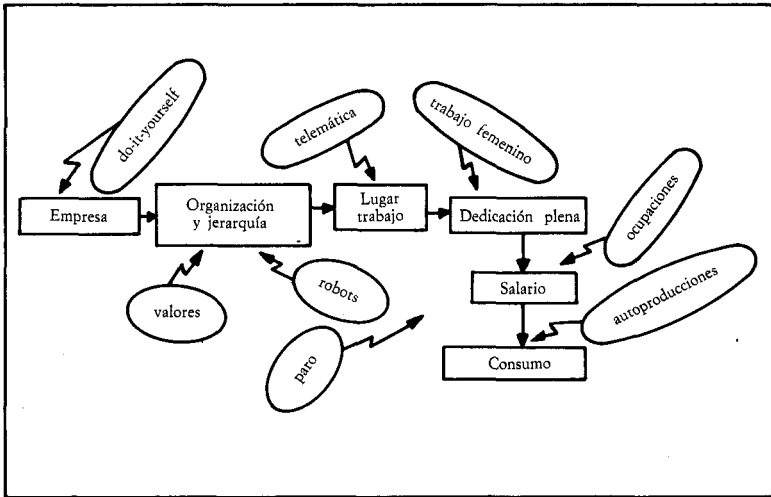
Fuera de lo normal, es ya *la asistencia* (los asistidos representan, frecuentemente, del 10 al 15 por 100 de la población total), ya *la exclusión* (es el caso del «Cuarto Mundo», una población estimada en unos 10 millones para el conjunto de los países de la Comunidad).

Del mismo modo, se accede al sistema de cobertura social si...; se entra en el sindicato si...; se obtiene un préstamo bancario si...; se debe salir del trabajo activo a partir de...

<sup>17</sup> Actualmente, un 10 por 100 aproximado de nuestro tiempo de vida lo pasamos en el trabajo. Este 10 por 100 es el que dirige la manera de organizarnos «el resto» (o sea, el 90 por 100) de nuestra vida: educación y formación, horarios de la vida familiar, ratos de ocio, vacaciones.



*El modelo lineal del trabajo «bloqueado»...  
... y las presiones para su «apertura»*



El trabajo está *bloqueado* también porque no tiene movilidad: durante años se realiza el mismo oficio, se hace lo mismo. Se es «cuello azul» o «cuello blanco» toda la vida; es difícil —y está mal visto— cambiar frecuentemente de ocupación, o dejar de trabajar un año o dos, o incluso simplemente llevarse el trabajo «a casa».

Ahora bien, cada vez más, el modelo «bloqueado» se pone en tela de juicio, se manifiesta una «disidencia» (con formas diferenciadas según los países, los sectores, los grupos sociales, lo que hace difícil, incluso vacío de sentido, cualquier análisis global).

Asistimos, en efecto:

- A una *revalorización del trabajo no remunerado* (trabajo doméstico, ayuda mutua, *do-it-yourself*...), en el marco de una tendencia más general a la expansión de actividades de uso y de intercambio de bienes y de servicios al margen de toda monetarización<sup>18</sup>.
- A la *búsqueda de una mayor diversidad y flexibilidad de los regímenes del trabajo*. Hay una tendencia a la multiplicación de regímenes (trabajadores de plena dedicación, de dedicación parcial, temporales, de duración determinada, por encargo, ilegal, pagado...) y a la multiplicación de pasos de un régimen a otro, incluso a coleccionar regí-

<sup>18</sup> Se ha estimado que el equivalente al 50 por 100 del PNB lo producían las familias, fuera del marco contable, en el marco de la economía doméstica. Es probable que esta cifra aumente, en la medida en que las familias vean crecer su productividad por el uso de equipamientos domésticos cada vez más perfeccionados, y a causa del descenso del tiempo de trabajo «exterior».

menes: ésta es la versión «individualizada» de la sociedad dual, donde, en lugar de tener de un lado a los trabajadores de los sectores «expuestos», de otro a los trabajadores de los sectores «protegidos» y en otra parte a los que no tienen nada de nada, la mayoría adquiere una cobertura social y financiera mínima, por ejemplo por medio de un empleo del modelo «bloqueado», y mejora su nivel de vida real, ya sea por medio de actividades altamente productivas, ya sea por el acceso a bienes y servicios en especie.

- Y, sobre todo, a una *nueva socioeconomía del tiempo de trabajo*, en el doble sentido de una *reducción* de su duración y de una *modificación en las relaciones tiempo de trabajo/tiempo de no-trabajo*.

Aquí es donde se perfilan el problema del reparto del tiempo de trabajo y la cuestión —de la mayor actualidad y de la mayor importancia para todos los actores a los que concierne— de saber si *la reducción de la duración es creadora de empleos y, por consiguiente, si puede contribuir a mejorar la situación del mercado de trabajo*.

Se han seguido dos líneas de aproximación, en diversos grados, en los países de la Comunidad.

La primera consiste en tender a una reducción global y progresiva del tiempo semanal (de 40 horas a 39 horas, después a 38...). El ejemplo de Francia ha mostrado los límites de semejante aproximación. El INSEE había calculado que el paso de 40 a 39 horas crearía unos 200.000 empleos. En realidad, se crearon entre 18.000 y 25.000 empleos.

La segunda consiste en aumentar la posibilidad de recurrir a todas las formas de tiempo variable. Esta vía podría parecer más prometedora, por dos razones:

- Varias encuestas indican que muchos de los que ocupan actualmente un empleo de plena dedicación desearían un trabajo de tiempo reducido (tres cuartos de tiempo, mitad de tiempo, un tercio de tiempo) y estarían dispuestos a aceptar una reducción del salario. Globalmente, el volumen de trabajo así resultante podría ocupar a *una parte significativa de los que pretenden entrar en el mercado del trabajo* (pero carecemos de estimaciones precisas, hay una falta de estudios profundos y suficientemente numerosos sobre esta cuestión).
- Las diferentes formas de tiempo parcial pueden permitir a la empresa «rodar» más tiempo (por la mañana temprano, a última hora de la tarde, el fin de semana...) y, por tanto, mejorar la productividad del capital fijo y financiar la distribución de la producción, de las estructuras y de los puestos de trabajo resultantes.

Así resulta claramente que una de las vías más prometedoras para hacer posible, en el contexto de los países de la Comunidad, un nuevo equilibrio

entre el trabajo y el empleo, en el marco del reparto del trabajo por medio de la distribución de su duración, comprende dos aspectos:

El primero, *dejar a los individuos y a las empresas la elección entre las opciones posibles* según sus preferencias y sus necesidades, dentro de un sistema de asignación del tiempo de trabajo flexible y pluralista, teniendo en cuenta que no hay soluciones de conjunto válidas para todos los países de la Comunidad, sino soluciones diferenciadas según los contextos nacionales y locales, las condiciones del momento y las futuras, los deseos de los individuos y de las familias: *el hombre no es sólo una variable del sistema que se establece*, alguien que simplemente se inserta en una casilla.

El nuevo modelo de trabajo exige, pues, de la empresa que innove en unos campos que van mucho más allá de la innovación puramente tecnológica, ya sea de procedimientos o de productos. Pero está claro que la empresa no es la única a quien concierne este asunto. Y, finalmente, es cuestión más bien de una *organización empresarial diferente*.

El segundo *supera este hecho por medio de una política concertada por parte de los poderes públicos comunitarios*, y que tiende a:

- Evitar el riesgo de fragmentación del «espacio social europeo», procurando que las distribuciones del modelo «bloqueado» se dirijan de manera coherente entre los diferentes países europeos.
- Impedir que se manifiesten nuevos fenómenos de segregación entre los tipos de empleo y de trabajo (especialmente entre los empleos llamados «competitivos» y los empleos llamados «asistidos») o que se desarrolle un sector «informal» de manera autónoma, en unas condiciones socialmente desastrosas.
- Favorecer la aparición de otras actividades económicas y sociales, al margen del empleo y del trabajo remunerados, capaces de conferir a los que participan en ellas una categoría social comparable, por lo menos, con la del trabajo asalariado.
- Sobre todo, facilitar el paso de las personas entre la economía formal, la economía doméstica, la economía de ayuda mutua por medio de una ordenación en profundidad de los textos que codifican el trabajo (régimen de trabajo, fiscalización del trabajo, derechos sociales, etc.).

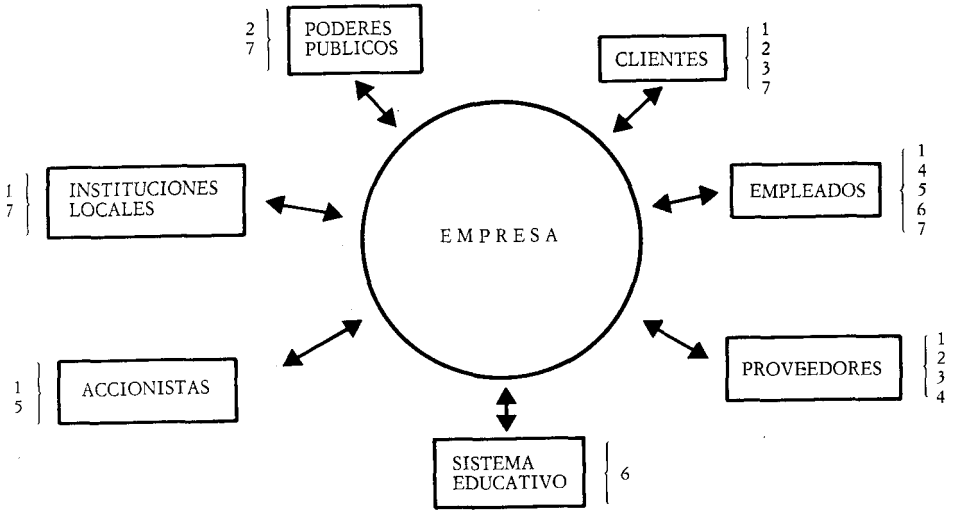
## V. CONCLUSIONES: DEL PLENO EMPLEO AL TRABAJO ELEGIDO

Los cambios tecnológicos en curso pueden aprovecharse de múltiples maneras. Pueden servir para «desengrasar los efectivos»; pueden servir para mejor satisfacer las necesidades; también pueden brindar la ocasión de renovar, enriqueciéndolas o empobreciéndolas, las relaciones del hombre en su trabajo, es decir, las relaciones entre el hombre y la máquina, el hombre y la fábrica, el hombre y los hombres.

Más allá de esta observación, trivializada por la fórmula «no hay determinismo tecnológico», retendremos tres conclusiones esenciales de los trabajos FAST:

- Uno de los mayores desafíos a los que nos enfrentamos consiste en realizar el cambio tecnológico para que a medio plazo la sociedad industrial europea sea capaz de dominar el paso de la gestión de la producción de objetos y herramientas a la de personas y sistemas activos (el entorno, los hombres, las instituciones...).
- Responder a este desafío pasa necesariamente por el desarrollo de políticas de innovación que integren múltiples dimensiones. Por supuesto, habrá que continuar innovando en el campo de los objetos técnicos. Pero la empresa es también, y cada vez más, un cruce en el que entran en contacto diferentes actores: clientes, proveedores (de productos, de capitales, de tecnologías, de formación) y poderes públicos. Es igualmente una necesidad innovar para adaptarse a las condiciones cambiantes que determinan el contenido y la naturaleza de esas relaciones. Y en este plano se sitúa la complementariedad que resulta entre innovaciones tecnológicas e innovaciones sociales (esquema siguiente).
- Esa complementariedad existe. Identificarla y hacer que actúe no es cosa fácil, pues cada actor pretende, naturalmente, asegurar el monopolio de la innovación en su campo, ya que es el único que tiene el conocimiento y la competencia deseados. Se trata, pues, de desarrollar:
  - *la información* para preparar al conjunto de actores sociales para las mutaciones que se anuncian, y cuyas nuevas tecnologías constituyen un vector importante;
  - *la formación* de las personas a las que concierne;
  - *la experimentación*, que es el único medio que permite a cada uno ser receptor en el proceso de la innovación tecnológica y social;
  - *la negociación* de las condiciones del cambio tecnológico y social, una vez que se han podido clarificar sus implicaciones, por medio de la experimentación.

La evolución de las relaciones entre el hombre y su trabajo es un aspecto primordial de la mutación de las sociedades industriales, y las relaciones tecnologías-empleo-trabajo no son más que una dimensión de ella. El problema no está en incitar a la economía o a la ciencia y a la tecnología a llevarnos al pleno empleo de los años sesenta (98 por 100 de la población activa ocupada y 40 horas semanales), porque eso no es posible. El problema está más bien en hacer desaparecer la barrera existente entre el empleo asalariado tradicional y el trabajo en sentido amplio. Semejante trabajo puede ofrecer unos ingresos, pero ofrece también un papel social, unos contactos con los demás,



LOS MULTIPLES COMPONENTES DE LA INNOVACION

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| <i>INNOVACIONES TECNOLOGICAS</i> | } | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovaciones de rentabilidad</li> <li>2. Innovaciones hacia las necesidades locales (tecnologías «locales»)</li> <li>3. Innovaciones de productos</li> </ol>   |
| <i>INNOVACIONES SOCIALES</i>     | } | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Innovaciones en la organización del trabajo (reparto de tareas, horarios, gerencia...)</li> <li>5. Innovaciones patrimoniales (participación, filiación, cooperativas)</li> <li>6. Innovaciones de aprendizaje (formación, vínculos industria-universidad, cursillos...)</li> <li>7. Innovaciones respecto a las normas (fiscalidad, estatutos del trabajo, tipos, reglamentación...)</li> </ol> |

la ocasión de emprender y de crear. No debe proponerse en un marco único, rígido e idéntico para todos, sino que debe poder corresponder a la gran variedad de las demandas y responder a una elección libremente expresada. En lugar de ofrecer a cada uno un problemático «pleno empleo», se trata de dejar que cada uno encuentre un «trabajo elegido», donde tiempo de trabajo, niveles de remuneración y de cobertura social, en lugar de estar predeterminados y estrechamente ligados, puedan adaptarse, más allá de un mínimo indispensable, a los deseos de unos y otros.

Semejante estrategia podría contribuir fuertemente a resolver la «crisis» del empleo y del trabajo. Supone, en efecto, una estrecha asociación entre la innovación tecnológica y la innovación social, que permite una mayor flexibilidad en la organización de la producción, la utilización de los equipos y su

adaptación permanente a la evolución del mercado y de las necesidades, sin descuidar por ello el nivel de protección adecuado para cada uno. Consideramos que ésta es una de las condiciones para que Europa se incorpore de una forma duradera a la vía del «nuevo crecimiento».

## APENDICE

### *Las investigaciones FAST «trabajo-empleo» \**

Titulo	Informes de investigación
A1 PRESTO (Prospects for Regional Employment and Scanning of Technological Options)	<p><i>Technologie, Emploi et Régions: trois scénarios pour l'Europe</i> (documento FAST FOP 56).  <i>Regionalised scenarios</i> (doc. FAST FOP 47).  <i>Technological progress and development - Prospects in the Mezzogiorno in the 80's</i> (doc. FAST FOP 48).  <i>Case Study Andalusia</i> (doc. FAST FOP 30).  <i>Case Study on West Midlands and Scotland</i> (documento FAST FOP 57).  <i>Technology and Economic Development</i> (doc. FAST FOP 42).  <i>Technological Change, Locational Patterns and Regional Development</i> (doc. FAST FOP 16).  <i>Synthesis report</i> (doc. FAST FOP 31).</p>
A2 QUIMICA	<p><i>Perspectives de la chimie en Europe</i> (doc. FAST FS 2) (actas del coloquio de Estrasburgo).  <i>Les perspectives de la chimie en Europe</i> (doc. FAST FOP 28).  <i>Les perspectives d'emploi dans la chimie européenne</i> (doc. FAST FOP 29).</p>
A2 CONSTRUCCION	<p><i>Les innovations potentielles dans le bâtiment en Europe et leurs conséquences sur l'emploi</i> (documento FAST FS 5).</p>
A2 ENTORNO	<p><i>The Environmental Industry in the EEC: Employment and R &amp; D in the next decade</i> (doc. FAST FS 18).</p>
A2 REPARACION	<p><i>Maintenance and Repair Activities - Main report</i> (doc. FAST FOP 32).  <i>Maintenance and Repair Activities - Case studies</i> (doc. FAST FOP 33).</p>

\* Muchos de estos trabajos se pueden consultar también en otros idiomas, incluso, en ciertos casos, en castellano. La relación completa de informes puede conseguirse escribiendo a: Programa FAST, Dirección General XII, Comisión de las Comunidades Europeas, 200 Rue de la Loi, 1049 Bruselas (Bélgica). (N. del E.)

APENDICE (Continuación)

*Las investigaciones FAST «trabajo-empleo»*

Título	Informes de investigación
A3 BIOMASA Y REGIONES	<p><i>Energy from Biomass Technologies: State of the Art Review</i> (doc. FAST FOP 10).  <i>Evaluation de la rentabilité et de l'impact régional des procédés de valorisation de la biomasse</i> (documento FAST FOP 13).  <i>Regional Case Study Scotland</i> (doc. FAST FOP 16).  <i>Regional Case Study Denmark</i> (doc. FAST FOP 18).  <i>Etudes de cas de la Belgique</i> (doc. FAST FOP 23).  <i>Etudes de cas des Pouilles</i> (doc. FAST FOP 24).  <i>Regional Case Study Midi-Pyrénées</i> (doc. FAST FOP 19).  <i>Biomasses et régions: rapport de synthèse</i> (documento FAST FS 14).</p>
A4 PME, TECNOLOGIAS, EMPLEO	<p><i>Recherche sur les déterminants de l'emploi: le rôle des PME</i> (doc. FAST FOP 36).</p>
A5 PRODUCTIVIDAD	<p><i>Productivity and Progress</i> (doc. FAST FOP 37).</p>
A6 ACTITUDES HACIA EL TRABAJO	<p><i>L'évolution des attitudes envers le travail</i> (documento FAST FOP 53) (informe síntesis del coloquio de Marsella).</p>
A7 INNOVACIONES SOCIALES Y EMPLEO	<p><i>Innovation et emplois nouveaux</i> (doc. FAST FOP 34).</p>
A8 LOS SERVICIOS Y EL EMPLEO	<p><i>Service Employment: trends and prospects</i> (documento FAST FS 4).  <i>The Future of Service Employment in Europe</i> (documento FAST FOP 43).  <i>The New Service Economy</i>, J. Gershuny y I. Miles, Frances Pinter Editor, Londres, 1983.</p>
B2 POTENCIAL DE CREACION DE EMPLEO	<p><i>Le potentiel de création d'emplois des technologies de l'information: rapport de synthèse</i> (doc. FAST FOP ).</p>
D5 LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y EL EMPLEO FEMENINO	<p><i>New Information Technology and Women's Employment</i> (doc. FAST FOP 54).</p>
D6 LOS MOVIMIENTOS ECONOMICOS DE CICLO LARGO	<p><i>Mouvements économiques de long terme et Politique de l'Innovation</i> (doc. FAST FOP 60).</p>

(Traducido por María del Carmen GONZÁLEZ.)