

Macrotendencias y microrrealidades en la organización de la producción: ¿es posible construir modelos organizativos locales?

**Seminarios Internacionales Complutense
Departamento de Organización de Empresas
Cátedra Eduardo Barreiros:**

**“Nuevas perspectivas en
la organización de la producción.
La planta del mañana: Ford, Toyota y Cisco”.**

17 y 18 de Febrero de 2003



© Jesús Villena López
Ergotec
Ergonomía, Organización, Tecnología
C/ Cardenal Cisneros 5, 3º Ext • 28010 Madrid
Tel+Fax [+34] 91 446 1209 • buzon@ergotec.es

Presentación

Hace unos meses recibí la amable invitación del Profesor Álvaro Cuervo para compartir con ustedes las ideas que me dispongo a presentar en el día de hoy. Agradezco esta invitación y, como es lógico, me siento también agradecido para con la Fundación Barreiros y la Universidad Complutense de Madrid.

Como es evidente, el título que encabeza mi presentación es largo y, seguramente, demasiado ambicioso, pero les aseguro que su objeto es más bien modesto. Pretendo defender que las grandes teorías o tendencias en materia de organización del trabajo -por decirlo de una manera respetuosa-, no siempre se encuentran cómodas en las realidades -o microrrealidades- en la industria.

Mi experiencia práctica en diversas empresas industriales o de servicios me ha demostrado que los principios que sustentan las grandes **tendencias teóricas** en materia de organización del trabajo han variado muy poco en el último siglo.

Los viejos modelos en organización del trabajo se suceden, se superponen y se reformulan en la industria, aunque adopten denominaciones más o menos novedosas. En muchos casos los antiguos y nuevos modelos organizativos conviven de manera contradictoria o conflictiva dentro de la empresa.

En algunos casos, esta convivencia conflictiva es debida, desde mi punto de vista, a que la **formulación teórica inicial** del modelo organizativo, pensada en muchos casos como *solución para alcanzar la eficacia* para un sector dado de la producción, no se corresponde con el sector en el que finalmente termina por implantarse. Así, no es infrecuente que algunas propuestas organizativas propias del sector del automóvil presenten notables dificultades de puesta en marcha cuando se trata, por ejemplo, del sector petroquímico, en el que las actividades de los grupos de trabajo o la política de formación y cualificación es diametralmente distinta.

Frente a estos modelos mutados o superpuestos, mi experiencia me ha llevado a constatar que, en la mayor parte de las plantas persisten los esfuerzos por construir **soluciones organizativas locales** que den cuenta de las *singularidades del contexto* en el que estas empresas desarrollan su actividad. También me gustaría indicar que estas soluciones locales son, en la mayoría de los casos, decisiones de carácter organizativo que pasan desapercibidas para la *gran literatura* en materia de organización del trabajo, aun cuando estas soluciones organizativas sean originales y efectivas.

Para comenzar, este es el esquema que contiene los grandes puntos que voy a desarrollar en mi presentación.

En primer lugar, hablaré de una serie de cuestiones de orden histórico que me parecen de gran relevancia para el objetivo fijado en este seminario.

Se trata de las explicaciones reduccionistas que se han hecho del comportamiento individual y colectivo en entornos organizados.

Esta simplificación **ha permitido establecer los modelos organizativos** clásicos sobre este comportamiento individual y colectivo en la industria.

Así mismo, voy a presentar cómo estos modelos organizativos, basados exclusivamente en la racionalidad instrumental, se han transformado en prescripciones organizativas. Como antes he indicado, estos modelos clásicos conviven con otras formulaciones más modernas, lo que supone, en algunos casos, fuertes contradicciones.

En segundo lugar, voy a discutir las limitaciones, de orden científico y práctico, que presenta el empleo exclusivo de la **racionalidad instrumental** en la industria como único criterio útil para construir modelos organizativos que pretenden alcanzar la eficacia.

Y hablaré de la noción de **procedimiento** como expresión prescriptiva por excelencia de esta racionalidad instrumental.

En consecuencia, y frente a la idea de la existencia de una racionalidad única y exclusiva, incidiré especialmente en la existencia de **múltiples racionalidades** presentes en la organización y de sus expresiones prescriptivas, que van más allá del procedimiento.

En tercer lugar, presentaré una serie de reflexiones que muestran cómo la noción de racionalidad instrumental no permite hacer frente a la fuente múltiple y heterogénea de prescripciones que los colectivos humanos en entornos organizados se ven obligados a gestionar.

En cuarto lugar, y apoyado en esta idea de multirracionalidad, definiré el trabajo como una encrucijada de prescripciones, una tensión normativa que obliga a ordenar, jerarquizar y establecer prioridades en la acción.

Defenderé esta definición de trabajo como criterio esencial para concebir modelos organizativos locales.

En quinto y último lugar, me propongo apuntar una serie de ideas que sugieren algunos caminos para la práctica investigadora y profesional en materia de organización del trabajo, todo ello en el ámbito de la construcción de modelos organizativos de carácter contextual.

Metáforas y sinécdoques

Los grandes pensadores clásicos y los teóricos de la organización se han interesado de manera continuada por la organización del trabajo en la empresa.

Podríamos decir que los sociólogos, los economistas, los psicólogos han presentado sus puntos de vista sobre las consecuencias que tiene la aplicación

de un determinado modelo organizativo sobre la vida social y para el funcionamiento de los seres humanos en la industria.

Quiero tranquilizarles porque, obviamente, no voy a aburrirles con un catálogo de teorías sobre la organización del trabajo.

Tan sólo me gustaría señalar que los teóricos de la organización, desde hace un siglo, se ha ocupado de **describir y desentrañar** las características de los modelos, para criticar o proponer alternativas a éstos, o para proponer y prescribir nuevos modelos¹.

¿Pero qué es un modelo? Un **modelo**, tal como es entendido en la industria y la academia, es una metáfora, una simplificación de la realidad que tiene fines explicativos.

Willer, en su libro *La sociología científica* (1969) define los rasgos de un modelo:

- a) En primer lugar, es la conceptualización de un grupo de fenómenos cuyo propósito final es la puesta a punto de una teoría.
- b) En segundo lugar, un modelo no es una teoría, aunque a veces se confundan.
- c) En tercer lugar, un modelo contiene un grupo de conceptos que pueden llegar a ser inequívocos a pesar de ser inicialmente imprecisos.

Como metáfora, este grupo de conceptos no describe todos los aspectos de los fenómenos.

- d) Por último y en consecuencia, un modelo no debe ser **isomórfico** con respecto a los fenómenos.

La formulación de modelos en organización del trabajo ha tenido siempre como objetivo científico la explicación de los fenómenos que describen el comportamiento individual y colectivo.

Sin embargo, la industria ha empleado la modelización organizativa como un fin es sí mismo. Este fin, desde mi punto de vista, ha sido la búsqueda de **los mecanismos y resortes de adaptación** de ser humano a los objetivos perseguidos por la empresa.

En síntesis, y les ruego disculpen lo drástico de la afirmación, el objetivo de la modelización en la empresa ha sido **domesticar** la complejidad mediante la reducción o simplificación de la realidad.

¹ Uno de los casos más recientes, el de la red de investigadores de GERPISA (Freysenet, 1996).

Por ejemplo, en los orígenes de la industria, el modelo del ser humano como *motor* alérgico al trabajo² parte de la necesidad de comprender, pero sobre todo de disciplinar, a veces con el empleo de la violencia física y el confinamiento (Gaudemar, 1991).

Así, el juego de metáforas del *hombre como motor*, imperante en los orígenes de la fábrica moderna, se amplía al de fábrica como cárcel o al de organización como ejército, como han señalado varios autores, entre ellos Gaudemar (1991).

De hecho, no es infrecuente observar en los organigramas actuales cómo prevalecen estos **términos militares** (Mumford, 1992 [1934]): jefe de la división de ingeniería, oficial de mantenimiento, estar de guardia, relevo del equipo.

En esta línea argumental, las metáforas científicas se aúnan con las metáforas industriales. Los estudios de racionalización biológica que la fisiología y la psicofísica realizan junto a la expansión industrial de finales del XIX y al taylorismo de principios del XX, pretenden comprender los mecanismos de la fatiga para dosificarla, en los mismos términos que se plantea el estudio de la fatiga de los materiales o el rendimiento de una máquina (Vatin, 1993).

Por otro lado, es bien conocido que Taylor hablará de recompensa económica a quien obedezca, establecerá la metáfora del homo economicus, del dinero como *combustible* del motor humano, metáfora que sigue prevaleciendo en muchos aspectos de la gestión industrial.

Mayo describirá un trabajador emotivo y grupal. Propondrá la función de escucha para dar cuenta de las necesidades de la *lógica de los sentimientos* que residen en el grupo de trabajo y, con ello, conseguir en primer lugar la motivación para obtener la cooperación. Concepto éste de la cooperación con el que Mayo estuvo obsesionado toda su vida³.

Por cierto, conviene recordar que Elton Mayo llegó incluso a decir que la segunda guerra mundial se debía a que en Europa no habían leído sus obras, lo que demuestra una envidiable autoestima intelectual⁴.

Sin embargo, estas reducciones o simplificaciones pasan de tener una función de descripción para convertirse en prescripción. Si se me permiten el símil, las *metáforas descriptivas* se convierten en *sinédoques prescriptivas*.

² La referencia al motor humano en la obra de Amar (1914) y, por extensión, en la literatura de las ciencias del trabajo europea en los inicios del XX (Ver Rabinbach, 1992). La *alergia al trabajo* se inspira, lógicamente, en las afirmaciones de Taylor ([1911/12] 1957)

³ La idea de *cooperación* de Mayo en ([1945] 1977). Las principales ideas de esta Escuela en Roethlisberger, y Dickson, ([1939] 1975).

⁴ Observación de Rolle (1998:13-14), quien tacha a Mayo de “megalómano”.

En los orígenes del industrialismo, el gran Charles Dickens describirá, en su obra *Tiempos Difíciles*, de cómo se calcula y dimensiona la organización del trabajo de su época. En la ciudad industrial de la Inglaterra del siglo XIX se dir de brazos, como en las granjas se hablaba de las cabezas de ganado. Como es bien sabido, todavía se habla de *braceros* en muchas regiones españolas...

Es decir, en cada momento de la historia industrial se interpretará y gestionará al hombre **tomando la parte por el todo**. Se tomará la dimensión biológica, la cognitiva, la psíquica o la social por el ser humano en su conjunto.

Así, en la historia de la organización industrial el ser humano se definirá sucesivamente como sistema de tratamiento de la energía, como miembro de un grupo social que tiene su propia cultura y valores, como sistema de tratamiento de la información, etc⁵... Desde mi punto, de vista, hablar del trabajador como motor es tan simplificador como hablar de un trabajador movido por una inteligencia de carácter emocional.

Sea cual fuere esta metáfora que se convierte en sinécdoque, el común denominador de los modelos predominantes en la industria ha sido, en todos los casos, la negación de la existencia del pensamiento subjetivo o alternativo a la lógica instrumental reinante, de cualquier aportación individual o colectiva que cuestione la racionalidad instrumental.

Y esto, desgraciadamente, es también aplicable a la organización del trabajo en el presente.

Cualquier aportación ajena a la racionalidad instrumental, heterónoma con respecto a la prescripción, ha sido entendida como **escoria del pensamiento** o como **conducta desviada** que es necesario corregir (Dejours, 1995).

Esta corrección se ha producido, históricamente, mediante la selección y la aplicación de medidas disciplinarias. En el presente, estas formas alternativas de pensamiento se pretenden corregir, de forma más sutil, mediante la formación, utilizada no sólo como un medio para acceder a la información o al conocimiento, sino que en muchos casos se ha empleado como un medio para moldear los posibles desvíos con respecto a racionalidad dominante.

Las ciencias sociales no han sido ajenas a estas formas reductoras de pensamiento industrial, en particular llevan un siglo criticando los enfoques particularmente simplificadores del taylorismo, aunque no pocas veces algunos de estos científicos han participado activamente en su creación.

La racionalidad instrumental

Las ciencias sociales han criticado sistemáticamente los modelos clásicos en materia de organización, al taylorismo, al fordismo o a las modelizaciones del

⁵ La idea de las múltiples dimensiones y sus modelos en Daniellou ([1992] 1999).

presente, como la “producción esbelta” o flexible enmarcada en el *pensamiento LEAN*. Algunos teóricos hablan de desaparición de los antiguos paradigmas, como los fordistas y de aparición de nuevos modelos que lo sustituyen, a los que se denomina post-fordistas.

Y mi punto de vista es que, no es necesario hacer *arqueología* de los modelos clásicos⁶ ni desde luego se pueden hacer autopsias industriales de unas ideas que siguen siendo muy influyentes en la industria. Aunque adopten nuevas formas.

Esa es la línea de pensamiento de Harry Braverman, quien en su influyente libro *Trabajo y Capital Monopolista* (1975) dirá que los métodos y teorías de Taylor no sólo dominaron los criterios de gestión de su tiempo, sino que siguen siendo los más importantes en la organización industrial del presente.

Si Braverman habló de degradación del trabajo en el siglo XX como consecuencia del taylorismo, las ideas del ingeniero norteamericano van a seguir degradando las del siglo XXI, lo que demuestra su envidiable estado salud.

Los antiguos modelos, mutados, red denominados, o formando parte de otras ideas más o menos novedosas en materia de organización del trabajo gozan de mucho predicamento en la empresa y, como sabrán los que de entre ustedes van frecuentemente de viaje, en un cierto tipo literatura que sólo se encuentra en los aeropuertos: hablo de libros del tipo “*Cómo sacar el mayor partido de sus colaboradores*” “*1000 citas sociodinámicas*” o el nunca bien ponderado, “*¿Quién se ha llevado mi queso?*”.

Y me gustaría presentar algunos ejemplos del vigor de estos modelos mutados:

- a) En las cocinas de McDonalds hay un sistema de cronometraje, de estudio de tiempos y movimientos, de imposición de ritmos por parte de los hornos y las freidoras, que no debería envidiar a ninguna cadena de montaje (Duval, 1998).
- b) En el 1002 de Telefónica y sus empresas subsidiarias como Estratel, o en los *call-centers* de empresas como la SFR francesa, se producen respuestas a llamadas cada siete segundos, con una duración media de 48 segundos⁷.

Esta organización del trabajo, que sufre enormes tasas de rotación y precariedad, trae consigo consecuencias de orden psíquico descritas desde hace décadas: es frecuente que, las personas que trabajan en estos *call-centers*, terminen diciendo *dégame* cuando oye el pitido que cierra las puertas en el Metro.

⁶ La metáfora de la *arqueología del taylorismo* en Castillo (1994).

⁷ *Entreprise et Carrières*, 512, enero 2000, página 9.

- c) Me gustaría presentar una experiencia personal que demuestra esta vitalidad de los antiguos modelos industriales.

En una visita reciente que realicé a una **planta del sector del automóvil**, cuyo nombre, lógicamente, no voy a decir, el director de organización y recursos humanos nos hizo una brillante presentación sobre sistemas sociotécnicos, sobre la importancia estratégica que para la compañía tenía la participación y las opiniones del personal como criterio de mejora continua.

Cuando visitamos las cadenas de producción comprobamos cómo se gestionaba la palabra de las personas y cómo se constituían estos grupos sociotécnicos.

La oficina de métodos había construido los equipos de trabajo agrupando a personas de distinto idioma para evitar que “perdieran el tiempo hablando”.

Gaudemar (1991:117) ya señaló algo parecido en los reglamentos de la empresa francesa *Euromarché* en la que -y cito literalmente-, “las conversaciones sobre cuestiones particulares están estrictamente prohibidas”.

- d) Como antes indicaba, he tenido la oportunidad de presenciar, y para una misma empresa, esta convivencia paradójica de modelos clásicos de corte disciplinario con políticas organizativas que supuestamente “valoran y gestionan el conocimiento”, empresas en las que se prohíben las reuniones de trabajadores y, al mismo tiempo, se pide y se premia la opinión del personal.

Ahora, por ejemplo, ya no hay buzones de sugerencias, sino *e-ideas*, sugerencias electrónicas que se “cuelgan” en las redes de intranet de la empresa⁸.

Y todo esto se ha acentuado con las modernas preocupaciones en materia de calidad propuestas en **normas y certificaciones ISO**, como la 9002.

Para obtener las certificaciones de calidad, importantísimas en la política de ventas de las compañías, se hiperprocedimenta siguiendo la mejor lógica taylorista, tanto en los talleres de montaje de electrodomésticos como en las sucursales bancarias.

Al mismo tiempo, y como se ha dicho en algunas publicaciones, se intenta motivar al personal, en muchos casos, con los mismos criterios con los que se incentiva a las gallinas para que pongan huevos (Doray, 1992).

Esta hiper-procedimentación lleva a la puesta en marcha de férreos controles de la actividad humana.

⁸ Ver esta evolución hacia la organización en soporte informático en Bret, Ch. (2000): *La Cyberentreprise*, Paris, Dunod.

Estamos hablando de hiper-procedimentación del trabajo humano. Pero ¿qué es o cómo se expresa un procedimiento?⁹

- Un procedimiento se **expresa en el espacio, en la concepción de la instalación y de los puestos de trabajo**, limitando cualquier iniciativa del trabajador cualificado.
- Un procedimiento también se puede desarrollar en los sistemas de comunicación e información de la empresa, mediante dispositivos informáticos a los que hay que alimentar como si se tratara una prensa de chapa o una máquina transfert en el sector del automóvil.
- También en la formación de los trabajadores y en los manuales de procedimiento escritos utilizados, por ejemplo, en esos call centers de los que hablaba antes, en los que resulta difícil discriminar entre una voz realmente humana y la de un autómeta:

“buenos días, le habla Ramón Solana, posición 300, ¿en qué puedo atenderle? voy a pasarle a uno de nuestros asesores técnicos”.

En resumen, tengo la impresión de que la organización industrial se renueva menos de lo que las investigaciones parecen indicar, que muchas de las aportaciones de las mejores ciencias sociales suelen ser indiferentes para los gestores en la industria.

Y propongo, para salir de esta indiferencia, que las ciencias sociales sean capaces de **proponer nuevas vías de discusión con la industria**. Deben ser capaces, sobre el terreno, de mostrar los límites de estos modelos simplificadores, de las dificultades y múltiples fuentes de prescripción que afectan a los colectivos organizados.

La multirracionalidad

Creemos así que una tarea prioritaria en materia de organización del trabajo es la de mostrar que la racionalidad instrumental que subyace a las políticas organizativas en la empresa no es la única que está presente.

Incluso hay distintos tipos de racionalidad instrumental, distintas lógicas presentes en la vida organizativa de la empresa.

Por ejemplo, los directivos toman, en muchos casos, decisiones sobre las posibles mejoras que pueden producir la adquisición tal o cual equipamiento basándose en intuiciones, esperanzas infundadas y fantasías sin justificación

⁹ Un excelente desarrollo del concepto de procedimiento en Leplat (1996).

alguna. Esto lo ha demostrado con brillantez y con una cierta sorna David Noble en su libro “La locura de la automatización” (2001).

Con ello se pone en evidencia que los gestores, quienes lógicamente defienden los criterios *objetivos* de eficacia en la empresa, también poseen su propia subjetividad¹⁰.

Les puedo asegurar que he comprobado este hecho en múltiples ocasiones, ocasiones en las que he presenciado:

- decenas de arranques fallidos de instalaciones semiautomáticas que, sobre el papel, no necesitaban apenas efectivos.
- instalaciones que pasan más tiempo en parada no programada que en funcionamiento,
- equipamientos informáticos infrautilizados o simplemente relegados,
- novedosos servicios en ministerios y hospitales que sólo duran unas semanas.
- O la necesidad de recuperar a los prejubilados porque su ausencia ha llevado a una descapitalización en materia de cualificación en la empresa.

Éste es el caso de algunas empresas francesas, como la Elf. Me permito leerles la siguiente noticia aparecida en el periódico francés *Libération*: “Las empresas francesas han perdido la memoria: la Elf ha tenido que organizar recientemente un *cónclave de jubilados* para recuperar informaciones olvidadas sobre las técnicas ligadas a la química de los polímeros”¹¹.

Otro ejemplo que podemos sacar a colación, extraído de la vida cotidiana, es el del empleado de un supermercado, que estima conveniente aconsejar a un cliente que no compre tal o cual pescado o fruta, porque tiene su propia visión de la eficacia del sistema y del compromiso de la empresa con su clientela.

O el apoderado de un banco que fuerza el sistema informático para evitar la pérdida de un cliente por el cobro de una comisión abusiva, aunque esto suponga una violación de la norma.

Desde Aristóteles a Weber, o a Habermas, los grandes pensadores han propuesto explicaciones que nos hablan de las múltiples racionalidades que sustentan la acción humana. Todos están de acuerdo en que la racionalidad instrumental, supuestamente objetiva, no es el único *motor de la acción* de los

¹⁰ A veces con una persistencia que invita al análisis de la psicología social: es el efecto de *gasto malgastado* que invita a la *autojustificación*, a una *racionalización a posteriori* que persigue defender que la decisión, al fin y al cabo, no ha sido tan equivocada (Beauvois y Joule, 1987).

¹¹ *Libération*, 4-3-96.

individuos, sino que la acción humana está motivada y entrecruzada por **múltiples y diversas expresiones de la racionalidad**. Es obvio que la acción en entornos organizados no escapa a estas expresiones múltiples.

Un breve catálogo de estas expresiones de la racionalidad podría ser el siguiente¹²:

- a) En primer lugar, la *racionalidad instrumental*, racionalidad que está orientada hacia un fin, actuar de forma eficaz sobre el mundo físico. Es la racionalidad que guía a la mayoría de los modelos teóricos prescriptivos supuestamente objetivos.
- b) En segundo lugar, la *racionalidad axiológica*, que persigue la rectitud y la justicia con relación a un conjunto de valores, creencias e ideologías de los grupos sociales a los cuales se pertenece.
- c) En tercer lugar, la *racionalidad subjetiva*. Esta racionalidad está orientada hacia la autenticidad personal, persigue la coherencia con respecto a la historia propia y a la personalidad.
- d) Por último, la *racionalidad comunicativa*, que pretende la comprensión en la interacción, la búsqueda de la verdad.

No supone ninguna hazaña intelectual indicar que estoy completamente de acuerdo con los clásicos, especialmente con Max Weber ([1922] 1964: 20-21), cuando señala que muy raras veces la acción de los individuos está exclusivamente orientada por uno u otro de estos tipos.

La presencia de estas racionalidades múltiples es una característica indisoluble de la personalidad humana en sociedad y la paradoja que encontramos en la organización industrial es que sólo reconoce y fomenta la primera racionalidad, la instrumental (Daniellou y Carballeda, 1997).

De hecho, y como hemos visto antes, la organización tradicional del trabajo no sólo no reconoce otras formas de racionalidad, sino que persigue la expresión de estas formas alternativas de pensamiento.

Sin embargo, **la multirracionalidad está presente en la organización**, vive y convive con la racionalidad instrumental.

Y nos gustaría traer a colación algunos autores que han mostrado cómo se articula esta propuesta de racionalidad instrumental de la jerarquía, con las distintas formas de racionalidad presentes en los colectivos organizados.

Se trata de Michel Crozier y Edhart Friedberg, ([1992] 1999), Friedberg (1993) de la «Escuela Francesa del análisis estratégico» o Jean Daniel Reynaud (1989),

¹² Consultar el balance propuesto por la "Teoría de la Acción" en Ladrière, P.; Pharo, P. y Quere, L. (1993): *La théorie de l'action: le sujet pratique en débat*, Paris, CNRS.

Gilbert de Terssac (1998) quienes han escrito múltiples trabajos sobre la regulación colectiva en entornos organizados.

Estos autores proponen considerar:

- Por un lado, la existencia de **racionalidades múltiples y limitadas**, en el sentido propuesto por Herbert Simon (1989): nadie dispone de la razón absoluta, el ser humano busca más bien soluciones de carácter eficiente y satisfactorio.
- Por el otro, que estas racionalidades se manifiestan por la palabra y la negociación de poder en los **espacios de incertidumbre**, espacios que *deja vacíos* la racionalidad instrumental y sus manifestaciones procedimentales (Terssac, 1998).

Podríamos así decir que la acción de los actores sociales en la organización no está ni completamente determinada ni es completamente autónoma.

Sostenemos por tanto que los miembros de una organización disponen de ciertos espacios de libertad, de ciertos márgenes limitados de autonomía que permiten la negociación.

Estas negociaciones de poder dan lugar a **sistemas concretos de acción** (Crozier y Friedberg, [1992] 1999), que no son evidentes para el investigador, sobre todo para el investigador que hace mero turismo industrial, ni en muchos casos visibles por el estudio del organigrama.

- Por último, y como han demostrado Terssac y Reynaud (1992), estas negociaciones de poder dan lugar a **sistemas de reglas** formales e informales, sistemas que rigen la vida dentro de la organización, al margen del modelo organizativo que impera en esos momentos en la vida dentro de los muros de la empresa.

La prescripción física

¿Pero cómo se manifiestan estas racionalidades múltiples en la vida de la organización?

Frente a la idea todavía vigente de absoluta *previsibilidad y estandarización*, los trabajadores deben buscar continuas soluciones, vías inexploradas a los imprevistos que aparecen en el mundo de la producción. Es bien conocido que la huelga de celo es simplemente un bloqueo, una renuncia consciente a esta búsqueda de soluciones.

La empresa, la industria, está sometida a fuertes condicionantes que llevan a la aparición de formas de variabilidad, a los imperativos de los incidentes industriales, incidentes físicos u organizativos (Guérin y otros, 1991).

A diferencia de lo que proponen los modelos clásicos, la industria y la organización no son siempre, ni mucho menos, estandarizables, estables y previsibles al completo. Así, la organización que se asienta en estos principios es, cuanto menos, ilusoria.

Una de las principales tareas de quien trabaja en un entorno organizado es dar respuesta a los imprevistos, obedecer a distintas fuentes de prescripción, no sólo las impuestas por los procedimientos o la organización prescrita del trabajo.

Me gustaría indicar algunas de estas manifestaciones de la multirracionalidad ante los imprevistos que se presentan en la industria:

- En la relación que se establece entre el trabajador y la materia prima o el espacio, que obliga a reinventar secuencias de trabajo o construir nuevos procedimientos (Six, 1999):

“si no se seca este hormigón no vamos a poder seguir”.

- También en el trabajo con el equipamiento y el utillaje, que se desgasta y avería, lo que también exige modificar los planes previstos por el organizador:

“si seguimos trabajando así, se va a gripar la bomba”.

- O en la meteorología, que influye no sólo en los trabajos de los seres humanos a la intemperie, sino también a la instalación industrial:

“no podemos continuar con la secuencia de arranque del reactor, la luz se va a ir de un momento a otro”.

- Incluso en la “materia prima humana”, en el trabajo con clientes...

“no puedo atender la cola y colocar al mismo tiempo la ropa en los estantes”

...o el trabajo de las enfermeras con los pacientes:

“no puedo seguir con la ronda de habitaciones, me ha llamado el paciente de la 102, que se ahoga, y al de la 500 hay que ponerle la inyección”.

- Y desde luego en el plano de la organización formal, que da por supuesta la flexibilidad sin límites del conocimiento y de la experiencia adquirida:

“hoy no viene tu compañero, dile al nuevo cómo tiene que hacerlo”.

Y en el de la organización informal, eje central de la vida social en entornos productivos:

“no llego ¿me echas una mano?”.

La prescripción biológica

La prescripción por excelencia es la prescripción biológica, la de las leyes que impone el propio cuerpo.

- En primer lugar, en el plano biomecánico, antropométrico o muscular si se prefiere (Wisner, 1971). El cuerpo tiene sus límites naturales, que no pueden ser soslayados.

Entre estas leyes, los ritmos biológicos (Grossin, 1996; Reinberg y Ghata, 1957): los ingenieros todavía se sorprenden cuando descubren que durante la noche no se dispone de los mismos recursos biológicos que durante el día.

Los trabajadores, durante la noche, emplean no pocos recursos para mantenerse atentos y despiertos, lo que va en detrimento de otras posibilidades de atención y vigilancia. No es casual que la mayoría de las grandes catástrofes se hayan producido durante la noche (Reason, 1990).

- En segundo lugar, y aunque parezca una obviedad, el cuerpo humano no puede tampoco mantener la atención de manera continuada durante mucho tiempo, ni su capacidad de cálculo, memoria o vigilancia, lo que también sorprende a los responsables de calidad industrial cuando observan distracciones en los controles de calidad de productos.
- En tercer lugar, **el cuerpo envejece**. Esta evidencia o lugar común es también una fuente de continua sorpresa en la industria. Los trabajadores mayores no pueden mantener las exigencias de los procedimientos ni los ritmos de la misma manera que los trabajadores jóvenes (Welford, 1964; Volkoff y Laville, 1998). Esta imprevisión o simple ignorancia se ha convertido un problema gravísimo en las industrias con un nivel de alta exigencia física.

Pero me gustaría poner algunos ejemplos de cómo la racionalidad instrumental imperante en la industria ignora estas prescripciones del cuerpo, citando

literalmente algunos procedimientos reales que he tenido la oportunidad de consultar para preparar esta conferencia:

- En la industria nuclear, todo procedimiento para afrontar situaciones de emergencia comienza diciendo:

“el operador no se pondrá nervioso cuando haya algún problema o incidente en la instalación”.

- En la industria agroalimentaria:

“el control de calidad del tomate obliga a supervisar el paso de los mismos sin pensar en otra cosa”.

- O en el metro:

“el taquillero venderá los títulos de transporte y supervisará al mismo tiempo todos los monitores de la instalación”.

- O el *superprocedimiento* de los grandes almacenes:

“el dependiente tendrá como objetivo prioritario la completa satisfacción de los clientes”

Racionalidad y prescripciones del oficio.

Pero no sólo existen las prescripciones físicas, tecnológicas, organizativas y biológicas.

También existe otra fuente de prescripción social tradicional que destila racionalidad instrumental, afectiva, axiológica y comunicativa de gran calado. Y se trata de una prescripción frecuentemente ignorada en las políticas organizativas de la empresa.

Se trata del conjunto de prescripciones que impone el **oficio**.

Es conocido que Taylor se fijó como objetivo prioritario la supresión de cualquier imperativo ligado al oficio. Para el ingeniero norteamericano, la fuente continuada de ralentización y de conflicto en la producción se debía al poder que reside en el oficio, y se fijó como objetivo prioritario la individualización de la relaciones sociales para hacer desaparecer toda acción

colectiva ligada a los gremios. Y Taylor tenía razón. El oficio es guardián de otras racionalidades.

La primera racionalidad es una manifestación alternativa de la racionalidad instrumental, una suerte de eficacia a toda costa, una inteligencia práctica identificada y tematizada por los clásicos griegos bajo el nombre de *metis*, de ahí que en francés la palabra *oficio* se denomine *metier*. Es una inteligencia esencialmente comprometida con las actividades técnicas, en particular las actividades de fabricación, la *poiesis* de los griegos (Dejours, 1995).

Ortega y Gasset ([1939] 1977: 101), al meditar sobre la técnica, dijo que la técnica del oficio, la *techné* griega “consiste en dos cosas: una, invención de un plan de actividades, de un método, de un procedimiento, la llamada *mechané* y otra, la ejecución de ese plan.

Según Ortega, lo que **más se ve del que tiene un oficio es su maniobra y lo que menos su ‘técnica’** propiamente dicha.

Hace unos días, un maestro carpintero me dijo que se sabe casi todo de un colega que tiene oficio **viéndole afilar la herramienta**.

El oficio, esta *metis* o inteligencia práctica se caracteriza por tener una serie de aspectos:

- En primer lugar, el oficio trata de alcanzar resultados sin violar principios, pero distanciándose de la prescripción (Dejours, 1995). Disponer de oficio supone construir procedimientos propios, una *mechané* individual: el carpintero fuerza el ángulo de una ventana para adaptarla a un viejo muro deformado. Lo importante es que la ventana cierre, no que tenga 90 grados.
- En segundo lugar, está enraizada en el cuerpo, funciona gracias a una suerte de mimetismo con respecto a las exigencias de la tarea.

De algún modo, el cuerpo deja su huella en el objeto mismo de la tarea. También la herramienta sería una *prolongación de su cuerpo*, como dijo Georges Friedmann (1970), *prolongación de su maña y de su arte*.



Me gustaría poner un ejemplo personal de esto que acabo de decir: revisando las soldaduras en unas tuberías, un trabajador me dijo el nombre de cada soldador, señalando sus soldaduras: “y mira esta, sólo la ha podido hacer Tomás”.

- En tercer lugar, tiene una fuerte componente colectiva, a la que Durkheim (1974) llamó *moral profesional*. Una tradición que establece sus reglas, las reglas de oficio (Cru, 1987) y que permite configurar comunidades tradicionales de práctica que disponen de fuertes lazos de compromiso

mutuo, comunidades en las que se desarrolla el aprendizaje y el conocimiento (Wenger, 2001).

- Por último, un principio que economiza la energía y privilegia la habilidad. *Más vale maña que fuerza*: don José Ortega y Gasset ([1939] 1977) dijo que ésta es la esencia misma de la técnica: “la técnica es el esfuerzo para ahorrar el esfuerzo”.

Se trata de una prescripción que va en detrimento del esfuerzo gratuito, habilidad que se ejerce con sus propios **ritmos**, que circulan de generación en generación.

Como indicó Friedmann (1970), cada oficio tiene sus ritmos, que se transmiten como tradiciones.

Expresiones de la subjetividad

Me gustaría ahora entrecruzar estas prescripciones que impone el oficio con las expresiones de las racionalidades múltiples que se escuchan en el trabajo.

Estas expresiones son frecuentes en la industria y me gustaría mencionarlas aquí.

- Por ejemplo, **la otra racionalidad instrumental** que impone el oficio o las relaciones entre cuerpos de oficio dentro de la empresa:

“no voy a hacer esta chapuza aunque me lo ordenen”.

“si reducen el mantenimiento que asuman las consecuencias”.

“estamos de acuerdo en no hacerlo así, es peligroso”.

- También existen expresiones de la **racionalidad axiológica**, la prescripción de los valores e ideologías del grupo de pertenencia:

“no vamos a decir quién ha sido el que dejó eso abierto”.

- O la **racionalidad subjetiva** y la prescripción de la personalidad:

“no puedo dejarle tirado”.

- O la **racionalidad comunicativa** y las prescripciones recíprocas de la interacción que se expresa, por ejemplo, en la industria nuclear:

“es normal que tengas miedo, todos lo tenemos”.

El trabajo en la encrucijada

Así, trabajar puede ser entendido como una **encrucijada normativa**, en la que las manifestaciones prescriptivas de la racionalidad instrumental tan sólo ocupan un espacio entre las demás racionalidades, sus normas y sus prescripciones.

El trabajo sería así una parte de la vida personal y social, una vida en la que se produce un *continuo debate de racionalidades y normas*.

Yves Schwartz (2000), un filósofo francés al que respeto mucho dice que, mediante este debate de normas y valores se configura no sólo la personalización, sino la misma socialización humana, ya que el ser vivo no se mueve en el entorno *como un contenido en un continente*, el ser vivo define lo que es importante para él en este entorno, *todo hombre quiere ser el sujeto de sus normas*.

Trabajar, como vivir –dirá Schwartz- es siempre evaluar, decidir, jerarquizar.

Jacques Curie (2000), sugiere que los procesos de personalización se construyen mediante deliberaciones sobre valores contrarios, procedimientos antagonistas, proyectos incompatibles o contradictorios, lo que permite reestructurar, de manera provisional, los sistemas internos que organizan las conductas.

Desde mi punto de vista, este debate de normas cumple una función esencial en la salud psíquica y social de los individuos.

Algunos sistemas organizativos ignoran esta necesidad de la *psique* humana. Si las constricciones organizativas son tan fuertes que impiden este debate de normas, los trabajadores desarrollan **estrategias defensivas** (Dejours, 1980) para soportar lo insoportable:

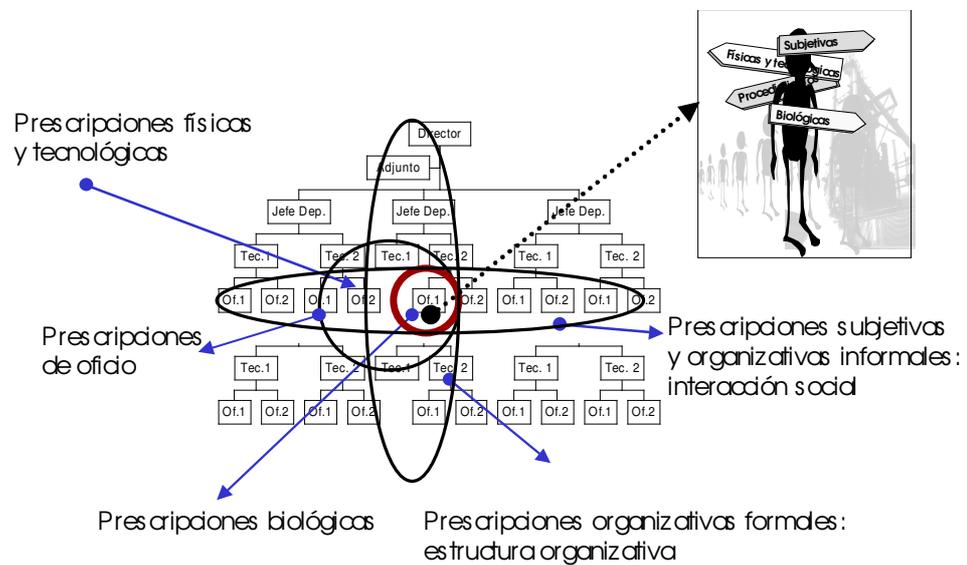
- Por ejemplo, **en las cadenas de montaje con altos niveles de saturación**, los trabajadores desarrollan estrategias defensivas basadas en una suerte de *parálisis mental*, en la completa pérdida del funcionamiento psíquico espontáneo, de la *fantasía*, todo ello para *evitar imaginar que las cosas podrían ser de forma distinta a como realmente son* (Daniellou, 2002: com. pers.).
- **En el sector de la construcción**, que sufre una hemorragia intolerable de accidentes mortales, los trabajadores desarrollan estrategias defensivas frente al miedo basadas en la manifestación de la virilidad (Guiho-Bailly, 1993), la temeridad o en el alcoholismo.
- En los **sectores industriales de alto riesgo**, como el nuclear o el químico, es frecuente ver a los trabajadores combatir el miedo mediante el

consumo de ansiolíticos o la ignorancia consciente del peligro que supone el manejo de ciertos productos.

En resumen, el verdadero enigma -una tarea fundamental para el organizador cuando analiza las conductas humanas en entornos organizados- es saber *cuál es el verdadero coste de la supuesta normalidad*, del mantenimiento de la salud física, también de la psíquica (Dejours, 1998).

Una nueva imagen de la organización

Y he intentado representar esta mirada global sobre la vida en el trabajo en entornos organizados mediante el siguiente esquema, quizá demasiado trivial:



Existe una idea científicamente simple y simplificadora de que **las tensiones normativas para los individuos sólo se producen en la estructura jerárquica** y por tanto las preocupaciones del organizador deben centrarse en **reducir o minimizar el impacto** de las decisiones sobre la estructura jerárquica (Carballeda, 1998).

Sin embargo, las áreas de reflexión cuando se trata de concebir o transformar una organización son más amplias, por lo que propongo considerar:

- **Las prescripciones físicas y tecnológicas** que afectan al trabajo de los individuos.
- **Las reglas y normas de oficina**, que determinan el aprendizaje y la vida colectiva en la organización.
- **Las prescripciones biológicas y de la salud**, que condicionan de forma imperativa la acción humana.

- **Las prescripciones organizativas formales**, propias de la estructura, de la autoridad formal de la empresa.
- **Las prescripciones subjetivas**, las condicionadas por la interacción social y la vida organizativa informal en la organización.

Como decía antes, el ser humano desarrolla su trabajo **arbitrando entre distintas exigencias y normas**. El trabajo sería efectivamente una **encrucijada de exigencias heterogéneas, una continua tensión normativa**.

Una tarea para el organizador del trabajo...

Llego al final de mi exposición.

¿Qué nuevos modelos locales¹³ pueden presentarse como alternativa ante estos modelos organizativos simplificadores de la vida individual y colectiva en la empresa?

Me gustaría avanzar las siguientes ideas:

1. En primer lugar, la concepción de estructuras organizativas debe tener en cuenta las verdaderas interacciones sociales que se producen en el seno de la empresa. Esto supone reconocer el *carácter organizante* que tienen los colectivos humanos en entornos organizados (Terssac y Lompré, 1996).
2. En segundo lugar, el organizador debe aportar **un enfoque renovado** sobre su papel en la empresa.

El organizador tiene una tarea, *un trabajo de organización ante la organización del trabajo*: proveer y traducir las múltiples lógicas y racionalidades presentes en la empresa, las distintas fuentes de prescripción para hacerlas dialogar, hacerlas compatibles en los proyectos de reorganización productiva.

El organizador, como señala Ruffier en su libro “La eficiencia productiva” (1992), debe ser capaz de **traducir** las representaciones presentes en la industria.

¹³ No se trata de un “determinismo culturalista” que presentan algunas investigaciones que, por otro lado, nos parecen del mayor interés: ver, para comprender las influencias culturales, históricas y religiosas en las elecciones organizativas en la industria japonesa, el influyente trabajo de Morishima (1984), o las investigaciones de Philippe d'Iribarne (1989) sobre las relaciones entre las tradiciones culturales locales y sus resortes potenciales para alcanzar la eficacia, o la calidad (Iribarne et al., 1994). La cuestión de la consideración de la cultura es un elemento esencial en las situaciones de transferencia de tecnología, hecho del que se ha ocupado una importante escuela, la que gira en torno al seminario de Alain Wisner sobre *anthropotechnologie*: ver Wisner (1993; 1997), Geslin, (1999).

3. En tercer lugar, el organizador puede contribuir a establecer **espacios para la deliberación (Dejours, 1995) y la confrontación normativa en la empresa**, una deliberación que se ancla en el pensamiento clásico¹⁴ y que tiene profundas raíces democráticas en el *ágora* ateniense.
4. En cuarto y último lugar, esta deliberación, en la que puede participar el organizador, debe ayudar a **establecer compromisos que permitan la definición y la puesta en marcha de modelos organizativos contextuales** que tengan en cuenta las racionalidades y lógicas locales, siempre presentes en la organización.

Bibliografía...

Amar, J. (1914): *Le Moteur Humain et les bases scientifiques du travail professionnel*, Paris, Dunod et Pinat Eds.

Aristóteles ([S.IV AC] 1993): *Ética Nicomáquea*, Madrid, Gredos.

Beauvois, J.-L. y Joule, R.-V. (1987): *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Grenoble, PUG.

Braverman, H. (1975): *Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XXI*, México, Nuestro Tiempo.

Carballeda G. (1998): "La contribution possible des ergonomes à l'analyse et à la transformation de l'organisation du travail" en. Dessaigne M.F. y Gaillard, I.(coords.): *Des évolutions en Ergonomie*, Editions Octarès, Collection Colloques [15 pp. en la versión previa a publicación]

Castillo, J.J. (1994): *El trabajo del sociólogo*, Madrid, Editorial Complutense.

Crozier, M. y Friedberg (1977): *L'Acteur et le système*, Paris, Seuil. [Traducción en español, *El Actor y el Sistema*, México, Alianza].

Cru, D. (1988): "Collectif et travail de métier; sur la notion de collectif de travail" en Dejours, C s/d. (1988): *Plaisir et souffrance dans le travail*, Orsay, Edition de l'AOCIP, 2 vols. pp. 43-49.

Curie, J. (2000): *Travail. Personnalisation. Changements sociaux. Archives pour les histoires de la psychologie du travail*, Toulouse, Octares.

¹⁴ En La *Ética Nicomáquea* de Aristóteles, [s. IV AC] 1993:58; también en Platón [S. V AC]: *Fedro*, Gredos, 1993: 301

- Daniellou, F. [1992] (1999):** *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*, Burdeos, LESC-Université Victor Segalen Bordeaux 2 – Collection Thèses & Memoires.
- Daniellou F. y Carballeda G., (1997):** “Ancrer le changement de l'organisation dans une compréhension du travail actuel”, in *Revue Educations*, 4, Diciembre.
- Dejours, C. (1998):** *Souffrance en France. La banalisation de l'injustice sociale*, Paris, Seuil /L'histoire immediate.
- Dejours, C. (1995):** *Le facteur humain*, Paris, PUF-Que sais-je.
- Dejours, C. (1980):** *Travail: usure mentale. Essai de psychopathologie du travail*, Paris, Le Centurion /Médecine humaine.
- Doray, B. (1992):** "La valeur et le sens du travail: l'apport de la psychanalyse à la compréhension de la sujetivisation des activités productives" Conferencia del ciclo *Psychanalyse et sciences sociales*, Moscú, Abril, 13 pp. [doc. fotocopiado]
- Durkheim (1974):** *Lecciones de sociología*, Buenos Aires, La Pléyade, 282 pp. [Curiosa edición francesa de 1950 de papeles dispersos en el Museo del Hombre de París].
- Duval, G. (1998):** “L’entreprise efficace à l’heure de Swatch et McDonald’s. La seconde vie du taylorisme”, *Alternatives économiques*, Paris, Syros, pp. 151-152.
- Freyssenet, M. (1996):** “Modèles industriels et formes sociales d’automatisation” en Sperandio, J.-C. –ed-: *L’ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain*, Toulouse, Octares.
- Friedberg, E. (1993):** *Le Pouvoir et la Règle. Dynamiques de la action organisée*, Paris, Seuil.
- Friedmann, G. (1970):** *El hombre y la técnica*, Barcelona, Ariel.
- Gaudemar, J.-P. (1991):** *El orden y la producción*, Madrid, Trotta.
- Geslin, Ph. (1999):** *L'apprentissage des mondes. Une anthropotechnologie appliquée aux transferts de technologie*, Paris, Octares /Éditions de la Maison des sciences de l’homme. [incluye una excelente muestra del trabajo de este antropotecnólogo en el CD-ROM: *La Mer, la Terre et le Pulétuvier: le sel chez les Susu de Guinée*, un film de Ph, Geslin réalisé par Th. Nguyen].
- Grossin, W. (1996):** *Pour une science des temps*, Toulouse, Octares.
- Guerin F. et al. (1991):** *Comprendre le travail pour le transformer*, Montrouge, ANACT.
- Guiho-Bailly, M. P. (1993) :** “Virilité et travail: périls et chances du masculin” en *Performances*, N° Hors Série: Séminaire Paris 1, pp. 67-69.

- Iribarne, Ph. d' (1989):** *La logique de l'honneur. Gestion des entreprises et traditions nationales*, Paris, Seuil.
- Iribarne, Ph. d' et al. (1994):** "Cultures nationales et gestion de la qualité au montage dans l'automobile" en *Performances*, 70, mai-juin, pp. 40-41
- Leplat, J. (1996):** "A propos des procédures" en *Performances*, 94, mai-juin, pp. 6-15.
- Mayo, E. ([1945] 1977):** *Problemas sociales de una civilización industrial*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Morishima, M. (1985):** *Por qué ha "triunfado" el Japón*, Barcelona, Crítica.
- Mumford, L. (1992 [1934]):** *Técnica y Civilización*, Madrid, Alianza Universidad.
- Noble, D. F. (2001):** *La locura de la automatización*, Barcelona, Alikornio Ediciones.
- Ortega y Gasset, J. [1939] (1977):** *Meditación de la técnica*, San Sebastián, El Arquero / Revista de Occidente.
- Rabinbach, A. (1992):** *The human motor. Energy, fatigue and the origins of modernity*, Berkeley, Univ. of California Press.
- Reason, J. (1990):** *Human error*, Cambridge University Press
- Reinberg, A. y Ghata, J. (1957):** *Rythmes et cycles biologiques*, París, PUF / Que sais-je.
- Reynaud, J. D. (1989):** *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*, Paris, Armand Colin.
- Roethlisberger, F.J. y Dickson, W.J. [1939] (1975):** *Management and the worker. An account of a research program conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works, Chigago, Cambridge-Mass / Londres, Harvard University Press.*
- Rolle, P. (1998):** "Y a-t-il une spécificité de la sociologie du travail" en *Performances*, Hors-Série, mai: *Rencontres pluridisciplinaires autour du travail, Séminaire de Laboratoire Georges Friedmann*, pp. 9- 14.
- Ruffier, J. (1992) :** *La eficiencia productiva: cómo funcionan las fábricas*, Ginebra, OIT.
- Schwartz, Y. (2000):** *Le paradigme ergologique ou un métier de Philosophe*, Toulouse, Octares.
- Simon, H. (1989):** *Naturaleza y límites de la razón humana*, México, FCE / Breviarios.

- Six, F. (1999):** *De la prescription à la préparation du travail: apports de l'ergonomie à la prévention et à l'organisation du travail sur les chantiers de bâtiment*, Document pour l'Habilitation à Diriger des Recherches, Lille: Université Charles de Gaulle Lille 3.
- Taylor, F.W. :[1911/12]: (1957):** *La direction scientifique des entreprises*, Paris, Dunod. [Edición que contiene *Les principes..* y el *Témoignage de Taylor devant une commission de la Chambre des Représentants*. Traducción del inglés de Luc Maury].
- Terssac, G. de (1998):** *Autonomía en el trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo.
- Terssac, G. de y Lompré, N. (1996):** "Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs: essai d'interprétation" en Sperandio, J.-C. s./d.: *Op. Cit*, pp. 51-66
- Terssac, G. de y Reynaud, J.-D. (1992):** "L'organisation du travail et les régulations sociales" en **Terssac, G. de y Dubois, P. -s./d.-(1992):** *Les nouvelles rationalisations de la production*, Toulouse, Cépaduès-Editions, pp. 169-185.
- Vatin, F. (1993):** *Le travail. Economie et physique, 1780-1830*, Paris, PUF.
- Volkoff, S y Laville, A. (1998):** "Le vieillissement au travail" en **Kergoat, J., Boutet, J. Linhart, D. y Jacot, H (1998):** *Le monde du travail*, Paris, La Découverte / Col. L'état des savoirs.pp. 198-205
- Weber, M. [1922] (1964):** *Economía y Sociedad*, México, FCE, 2 vols.
- Welford, A.T. (1964):** *Vieillesse et aptitudes humaines*, Paris, PUF / Bibliothèque Scientifique Internationale.
- Wenger, E. (2001):** *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*, Barcelona, Paidós / Cognición y desarrollo humano.
- Willer, D. (1969):** *La sociología científica. Teoría y Método*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Wisner, A. (1995):** *Anthropotechnologie. Vers un monde industriel pluricentrique*, Toulouse, Octares [avec la collaboration de B. Pavard, T.H. Bencheikroun, Ph. Geslin].
- Wisner, A. (1993):** "De la ergonomía a la antropotecnología. La organización de la empresa y del trabajo en las transferencias de tecnología" en *Sociología del Trabajo*, Nueva Época, 17, Invierno, pp. 3-72.
- Wisner, A. (1971):** *A quel homme le travail doit être adapté?* París, CNAM – Laboratoire de Physiologie et d'ergonomie, Rapport 22, 9 pp. + anexo gráfico

