

Benjamin Coriat

Taylor, Ford & Ohno.

Nuevos desarrollos en el análisis del ohnismo

2

Diseño y producción gráfica:
Beatriz Burecovich

Corrección: Luciana Daelli

Impresión: Gráficas y Servicios S.R.L.

Dirección Nacional del Derecho de Autor,
Exp. Nº 236727 - Copyright by
Asociación Argentina de Especialistas
en Estudios del Trabajo

Queda hecho el depósito que marca la
ley Nº 11.723
ISSN 0327-5744
Registro de Propiedad Intelectual 236727

Impreso en Argentina - Printed in Argentina
© 1994 por aset
Julio 1994

Objeto

Tres años después de la publicación de *Pensar al revés*, se han multiplicado los trabajos sobre la escuela japonesa de gestión de la producción. Aunque algunos de ellos convergen en lo sustancial con las tesis que yo había expuesto, en otros casos, por el contrario, se han propuesto puntos de vista netamente diferentes. Me pareció útil, entonces, volver sobre las tesis que había presentado en esa época, para confrontarlas con las que se postularon en trabajos recientes. De paso, esta confrontación permitirá continuar y precisar el análisis de las innovaciones organizacionales propias del ohnismo y compararlas con las de las otras grandes escuelas en organización del trabajo que estructuran actualmente el mundo de la industria.

De esta forma, luego de haber presentado tres tesis esenciales sobre el ohnismo, realizamos una comparación sistemática entre ohnismo y taylorismo, ohnismo y fordismo, y, por último, ohnismo y escuela socio-técnica.

Se propone, finalmente, una breve conclusión sobre los principales hallazgos extraídos de este estudio.

3

Versión final corregida de la ponencia presentada en el Seminario Internacional "Modo de regulación en el Japón y relaciones internacionales: de la historia antigua a las transformaciones recientes", 14-16 de octubre de 1993.

Benjamin Coriat es miembro del CREI, Centro de Investigaciones en Economía Industrial. Universidad París XIII. Facultad de Ciencias Económicas. Villetaneuse. Francia.

1. Tres tesis sobre el ohnismo

Nos servirán de punto de partida tres tesis fundamentales, expuestas y defendidas en *Pensar al revés*.

1. Visto a la luz de las prescripciones a las que dio origen en materia de organización del trabajo, *el ohnismo debe ser considerado como un nuevo discurso del método*, cuya importancia es, desde todo punto de vista, comparable a ese gran discurso del método del cual es continuación: el formulado por Taylor en su obra *Principles of Scientific Management*.

La especificidad de las contribuciones de T. Ohno es, entonces, netamente identificada. Como él mismo afirma, su aporte es doble. Consiste en haber concebido un sistema de organización del trabajo basado en el doble “pilar” constituido por

- la autonomación o “automación de componente humano” para retomar aquí la expresión utilizada en una nueva obra de Ohno y Mito (1993), recientemente traducida al francés, y
- el “justo a tiempo” o, aun más, un principio de programación de las fabricaciones desde la parte final del flujo de producción hacia el comienzo (*aval-amont*)¹ siguiendo una lógica llamada de “flujos tirados”.

Estos dos principios, así como la combinación muy particular que resulta de su práctica conjunta, constituyen un corpus de importantes innovaciones organizacionales en materia de gestión de producción. Son ellas, en resumen, las que permitirán calificar al discurso de Ohno como discurso del método (Cf. Anexo 1).

2. Si se continúa con la caracterización de la especificidad del ohnismo, considerándolo ahora como soporte de la valorización del capital, se sostiene

que el ohnismo está en el origen de una economía del tiempo particular y original que reconcilia productividad y flexibilidad, o, para decirlo todavía mejor, que construye la productividad sobre la misma flexibilidad. En este sentido, el ohnismo sucede al fordismo porque constituye la forma apropiada de valorización del capital en una época en que la competencia se basa en la calidad y la diferenciación. Podemos precisar aun más este punto diciendo que, así como

¹ *Amont* y *aval* son expresiones casi intraducibles, referidas a la fabricación de productos con una referencia a la manera en que fluyen los ríos, desde lo alto hacia abajo, de forma tal que vendrían a significar “río arriba” y “río abajo”, respectivamente. En el proceso productivo, las tareas *amont* consisten en la preparación y organización del trabajo, y las tareas *aval*, en la fabricación en sí misma, el control de calidad y el marketing para colocar el producto. En castellano, la expresión significativa equiparable es “comienzo” o “final” del flujo de producción; además mantendremos *amont* y *aval*. (N. de la T.).

el fordismo es la forma apropiada de producción masiva de productos estandarizados sin (o con muy poca) diferenciación, el ohnismo es el tipo de proceso de producción correspondiente a la época de la producción en serie de mercaderías variadas.

3. De esta doble caracterización resulta que el ohnismo es un nuevo modo universal de producción, y que, como tal, está llamado a difundirse en todo el mundo. Igual que el taylorismo y el fordismo, sus predecesores en tanto modos universales de producción, esta difusión se hará bajo modalidades distintas según los países, considerando sus tradiciones y herencias múltiples, y, en especial, las relacionadas con las prácticas en materia de relaciones industriales en las que tendrá que insertarse.

Desde este punto de vista, es útil realizar una aclaración. Así como llamo ohnismo al discurso del método con vocación universal cuyo iniciador es Ohno, denomino Sistema de Producción Toyota a la forma específica en la que este discurso del método se ha materializado, en Japón, en un conjunto de configuraciones históricas y sociales altamente específicas. Va de suyo, sin embargo, que el ohnismo y el Sistema de Producción Toyota mantienen relaciones privilegiadas —que deben ser así consideradas por los analistas— en la medida en que la firma Toyota ha constituido el terreno central de experimentación y de constitución del ohnismo.² Sobre la base de esta distinción esencial pueden proponerse otras definiciones (Cf. Anexo 2), pues en este estadio de la discusión sobre la escuela japonesa de gestión de la producción, su especificidad, su transferibilidad y su universalidad, podrían evitarse muchas confusiones si las diferentes nociones y conceptos —a menudo utilizados unos en lugar de otros— estuvieran más claramente definidos y discutidos en el orden de significación que les corresponde.

2. Ohnismo y taylorismo

En *Pensar al Revés*, he defendido la tesis de que el ohnismo se separaba claramente del taylorismo y que, en cuanto a las ideas centrales, debía inclusive ser considerado como no taylorista, o inclusive, anti-taylorista. Más tarde se formularon otras tesis que, por el contrario, presentan al ohnismo como una “variante del taylorismo” (Zarifian, 1993), o hasta como un hiper-taylorista (Nomura, 1988, 1993). Según estas interpreta-

² Digo bien “terreno de experimentación central” y no “terreno exclusivo”. Apoyándome en este punto de vista recordaré que la autonomación ha sido desarrollada en primer lugar en la industria textil antes de ser trasplantada y, por eso mismo, parcialmente modificada, a la industria automotriz. Asimismo resulta sorprendente constatar en qué medida, en los últimos años de su vida, Ohno no se preocupó por la industria automotriz sino por los sistemas de distribución en los locales de ventas descentralizados, atrayendo su atención, en especial, la cadena japonesa de tiendas “7 Eleven”. La lectura de su última obra no deja duda alguna al respecto: Ohno veía en las innovaciones introducidas en la gestión de la información propia de esta cadena de comercios, caminos para hacer progresar su propio sistema.

ciones, el argumento esencial consiste entonces en invocar el hecho de que en ambos casos (organizaciones tayloristas u ohnistas), las tareas efectuadas por los operadores están parceladas, se ejecutan con ritmo rápido, y con ciclos que a menudo continúan siendo de muy corta duración. Se menciona igualmente el hecho de que el ohnismo, tal como el taylorismo, estaría construido sobre la separación concepción-ejecución, y que, como el ohnismo no la cuestionaría verdaderamente, no constituiría más que un “neo-taylorismo”.³

Estos argumentos no me parecen admisibles, y, en todo caso, son completamente insuficientes para considerar al ohnismo como una variante del taylorismo. Quisiera aquí explayarme, pues tengo la sensación de que estas caracterizaciones presentan el defecto de dejar totalmente de lado las innovaciones organizacionales a las que Ohno dio origen.

En los acápites que siguen quisiera, entonces, mostrar que el ohnismo y el taylorismo difieren no sólo en cuanto al principio de eficiencia y de economía que los anima ⁴, sino que también divergen en cuanto a la naturaleza del trabajo concreto asignado a los operadores, aspecto sobre el que se concentran los argumentos de los que equiparan ambos sistemas.

6

2.1 Diferencias esenciales en la naturaleza del trabajo concreto...

Si vamos al fondo de las cosas, el argumento central (y casi diríamos exclusivo) de las tesis que equiparan al ohnismo con el taylorismo gira en torno al hecho de que el ohnismo se habría apropiado de los protocolos taylorianos

del Time and Motion Study (o procedimientos de Análisis de Tiempos y Movimientos). En esto, y en parte, estas tesis apuntan justo. El Time and Motion Study, o, al menos, cierta concepción del Análisis de Tiempos y Movimientos, del que he afirmado que constituye “la matriz común de todas las formas de organización del trabajo hasta nuestros días” ciertamente forma parte del ohnismo.⁵ Pero, y esto los diferencia totalmente, en el ohnismo se trata de un “Time and Motion Study” sin Scientific Management. Resulta de ello que en el ohnismo, el análisis de tiempos y

³ Véase, por ejemplo, la casi totalidad de las contribuciones presentadas en la obra de Durand, ed., (1993). Es notable, sin embargo, observar que en esta compilación de artículos consagrados al surgimiento de un “nuevo modelo productivo”, que incluye 262 referencias bibliográficas, el libro de Ohno (1990) no figura más que en cuatro oportunidades, y siempre de forma incidental y marginal. Es sorprendente, en efecto, esta capacidad de los investigadores científicos para declarar idénticos a dos sistemas de pensamiento (en este caso, el taylorismo y el ohnismo) ahorrándose completamente el análisis de por lo menos uno de los sistemas bajo observación. En esta obra, Wood, por ejemplo, aunque con prudencia muy británica, habla de “neofordismo”. Sobre este punto, “Fordismo y ohnismo”, nos remitimos al apartado 3 del presente artículo.

⁴ Al respecto, este párrafo desarrolla y aclara las primeras caracterizaciones propuestas en *Pensar al revés*.

movimientos se realiza de otra manera que en el Scientific Management, y que da lugar a principios de organización distintos y originales.

Podríamos enunciarlo de otro modo, señalando que lo que no ven las tesis que equiparan al ohnismo con el taylorismo —y, por ende, la confusión en que se basan— es lo que se refiere a la caracterización del TMS y al lugar que ocupa en los principios y métodos de organización del trabajo. ⁶ Es necesario además recordar que —contrariamente a lo que se presupone en esas tesis— el TMS de ninguna manera puede ser tratado como un principio —ni siquiera como una simple técnica— de organización del trabajo. El TMS consiste en un conjunto de técnicas de análisis del trabajo que apuntan a descomponer los *savoir faire* operacionales en unidades de trabajo elementales a las que se les asocian estándares de tiempo. Sobre la base de los resultados a los que llega en tanto técnica de análisis, pueden construirse —y, de hecho, históricamente se han construido— principios de asignación y coordinación de tareas extremadamente diferentes.

A partir de estas aclaraciones nos proponemos establecer, a continuación, que la unidad de trabajo elemental que sirve de referencia al taylorismo y al ohnismo es de una naturaleza diferente, por no obedecer a los mismos modos y criterios de establecimiento, por una parte, y, por otra, porque estas unidades de trabajo de referencia no son asignadas siguiendo las mismas modalidades en cada uno de los dos sistemas considerados.

2.1.1 TMS y Scientific Management: el trabajo concreto en el taylorismo

Si para comenzar razonamos sobre el taylorismo, los protocolos de análisis de tiempos y movimientos apuntan a un doble objetivo. Se trata de

- descomponer el trabajo en unidades lo más fragmentadas posible, hasta llegar a estas tareas elementales totalmente atomizadas, largamente descritas tanto por la sociología del trabajo contemporánea como por los manuales de organización del trabajo tayloristas;

⁵ Cf. mi trabajo (Coriat, 1993a) en H. Hirata, ed., (1993). Presente en el taylorismo y (aunque bajo una forma diferente) en el ohnismo, el TMS, tal como veremos (cf. apartado 4 de este artículo) es también parte integrante de las recomendaciones de la escuela sociotécnica, la que, sin embargo, se diferencia netamente del taylorismo en los aspectos esenciales.

⁶ Es necesario agregar que asimilar ohnismo con taylorismo remite de todos modos a, finalmente, negar que la historia cuenta. Negar que la configuración de las relaciones de clase o de otras circunstancias contingentes, determinan la manera en que las organizaciones son concebidas e implementadas. A nuestro criterio, en efecto, y tal como afirmamos en *Pensar al revés*, la consideración de la historia permite dar cuenta del hecho de que a partir de una misma preocupación por la economía del tiempo se desarrollaron dos principios —y dos formas— claramente distintos de racionalización del trabajo: • “la vía americana” centrada en la parcelación y la especialización de las tareas, con control de los obreros en sus puestos en líneas de producción de cadencia rígida, y • “la vía japonesa” por “des-especialización” y multifuncionalidad de los operadores organizados sobre la base de equipos de trabajo distribuidos según el principio de tiempo compartido.

• sobre esta base, proceder a una actividad de normalización y de estandarización rigurosa de los gestos elementales obtenidos para elevarlos al estatus de “únicas y mejores maneras” de producir (la famosa “one best way”), impuestas seguidamente a los operadores que son especialmente entrenados para su ejecución a ritmo rápido.

Aclaremos además que sobre la base del TMS, los protocolos tayloristas se aplican tanto a las tareas de concepción como a las de ejecución, teniendo como objetivo el logro de una división funcional estricta y de parcelar las tareas dentro de cada función. Según las recomendaciones del Scientific Management, efectivamente, las “únicas y mejores maneras” —constituidas por algunas tareas fragmentadas— forman entonces la base de conformación del puesto de trabajo. A cada operador no se le confía más que la ejecución de un número muy reducido de unidades fragmentadas, y esto siguiendo un principio de estricta repetitividad de las tareas asignadas. Finalmente, a la fragmentación y a la repetitividad hay que agregarles el principio de especialización en un puesto dado, asegurando la coordinación entre puestos en forma jerárquica. Los operadores encargados de la coordinación no son los mismos que están afectados a la producción, y disponen, con respecto a estos últimos, de poder de control, de sanción y de comando.

8

Los principios que acabamos de recordar brevemente, y que constituyen la esencia del Scientific Management, pueden finalmente ser remitidos a la triple recomendación de especialización por funciones, parcelamiento y repetitividad de las tareas dentro de cada función.

Múltiples razones pueden ser invocadas para explicar por qué esta “combinación” tan particular se impuso finalmente. Se refieren en último análisis, a la idea de que el principio de eficiencia sobre el que reposa esta combinación podría históricamente mostrarse eficaz y asegurar su superioridad sobre los principios que sustituyó.⁷

2.1.2. Análisis del trabajo, autonomación y “justo a tiempo”: el trabajo concreto en el ohnismo

Si volvemos ahora hacia el ohnismo, la combinación *autonomación + justo a tiempo* (“*just in time*”) requiere un tipo de uso del análisis de tiempos y movimientos básicamente original y diferente del que implica el Scientific Management. Esta diferencia se marca de entrada: sobre la naturaleza de la unidad de trabajo elemental a partir de la cual se construye la asignación de tareas, y se prolonga en otras diferencias. En resumen, se pueden presentar las cosas de la manera siguiente.

1. El componente elemental del trabajo no es —como en el taylorismo— la unidad de trabajo más pe-

queña sino la menor unidad “transferible”. Tal unidad de trabajo está definida como la más pequeña combinación práctica “de actos productivos” que puedan ser transferidos de un operador a otro. Como recordamos, la multifuncionalidad e intercambiabilidad de los operadores dentro del equipo es un principio constitutivo de la organización ohniana. De allí esta definición tan particular de la unidad elemental del ohnismo (diferente de la del taylorismo), definida como conjunto “de actos productivos”⁸ transferibles, y no como tareas tayloristas clásicas.

2. La unidad elemental “transferible”, base de las construcciones organizacionales ohnianas incluye tareas directas, pero también tareas indirectas. Que esta inclusión de tareas indirectas (mantenimiento, regulación, cambio de herramientas, gestión de la calidad, etc.) sea denunciada por el sindicalismo americano (tradicional defensor del Job Rule y de los obreros calificados) como fuente de intensificación no cambia en nada al hecho de que, en su definición de partida, “el acto productivo” ohniano, en tanto re-agrupa las tareas directas e indirectas, no es para nada asimilable a la “tarea” taylorista.⁹

3. Los actos productivos ohnianos se realizan dentro de un equipo, donde se comparten las informaciones y los savoir faire relativos a la totalidad de los actos productivos a su cargo. El trabajo en equipo es, efectivamente, constitutivo del ohnismo. Ohno escribió, a este respecto, en oposición radical a las recomendaciones tayloristas:

9

Aun cuando un trabajo pueda ser realizado por un solo hombre, es necesario afectar cinco o seis obreros para permitir que se trabaje en equipo (Ohno, 1992, p. 78).

Este compartir informaciones y aprendizajes reposa, en definitiva, sobre una práctica sistemática de la rotación de tareas que se realiza tanto dentro como entre los equipos. La rotación de tareas (“simple”, en un equipo dado, o “extendida”, con otro equipo) es también parte constitutiva de la multifuncionalidad. Se trata, entonces, de una diferencia esencial con el taylorismo, que puede ser expresada de la siguiente forma: el equipo, y no el individuo, es la referencia básica de la organización ohniana; el

⁸ En el lenguaje convencional americano (el de las negociaciones colectivas), siempre extremadamente preciso por ser el que determina el desarrollo de los procedimientos de (denuncia y resolución) apelación y de contestación en caso de conflictos laborales (“*grievance procedure*”) es esta noción de “acto productivo” —y no de tarea— que figura en los convenios colectivos de la mayoría de las implantaciones japonesas. Sobre este punto, cf. Parker y Slaughter (1990), así como la convención colectiva de la NUMMI (el famoso joint venture Toyota-GM, cuyo análisis ha servido de base para la redacción de este apartado).

⁹ De ello resulta, lo que es otra manera de poner en evidencia las diferencias entre los dos sistemas, que, si razonamos no sobre la separación concepción/ejecución “en general”, lo que es de grueso calibre, sino sobre las modalidades más precisas de su puesta en práctica, es necesario admitir que la autonomación, en tanto requiere la re-agregación a los puestos de ejecución de diversas tareas indirectas (relativas a la gestión de la calidad o de la programación, etc.) supone también la implementación de prácticas no tayloristas o anti-tayloristas.

⁷ Cf. *El Taller y el Cronómetro* (1979) (1994a) en el que se da cuenta de los caracteres históricamente singulares en los cuales el taylorismo se forjó y se puso en práctica.

principio ohniano de la rotación de los operadores por distintos actos productivos se opone al principio taylorista de la repetitividad.

4. En el ohnismo no existe ninguna única y mejor manera ("one best way"). Este concepto no tiene sentido más que en la visión taylorista de un trabajo estrictamente repetitivo para tareas y productos estandarizados. En el ohnismo, por el contrario, como el principio dinámico de racionalización consiste en la detección de las disfunciones a través de los stocks (Cf. anexo 3, "«One best way» y «Just in time»"), los actos productivos elementales y su secuencia están regidos por el principio de "perfeccionamiento continuo" (técnicas llamadas de "continuous improvement"). Los actos y su concatenación están planteados como evolutivos por principio. La condición de esta evolución es que sea aceptada, y, mejor aún, iniciada por los operadores mismos. De ahí la sistemática solicitud de "sugerencias" en los círculos de calidad y otros procedimientos de "mejoramiento continuo". Precisemos más este punto, diciendo que la construcción de la no repetitividad, tanto en los puestos como en los equipos de trabajo, es indispensable para la gestión de la producción de variedad, que es el núcleo mismo del ohnismo.

En suma, a pesar de una referencia común al análisis de los tiempos y movimientos, el taylorismo y el ohnismo se diferencian, pues, tanto en lo concerniente a la definición de las unidades operacionales de trabajo (tareas parceladas *versus* "actos productivos transferibles") como en lo referido a la manera en que las unidades de referencia son distribuidas y asignadas a los operadores (trabajo individual parcelado y repetitivo *versus* trabajo en equipos estandar evolutivos y flexibles, ejecutados según los principios de intercambiabilidad entre operadores).¹⁰ Más aún, si razonamos dinámicamente, debemos ocuparnos de dos principios motores diferentes: el justo a tiempo ("just in time") ocupa el lugar y tiene el rol de la única y mejor manera ("one best way") en materia de racionalización del trabajo (Cf. Anexo 3).

De esta forma, si nos remitimos sólo a las modalidades de ejercicio del trabajo concreto, las diferencias nos parecen destacadas. Si aceptamos que las palabras —y a fortiori los conceptos— tienen sentido, y si seguimos bien el método científico, las realidades diferentes deben ser designadas por conceptos que les son propios.

Estas diferencias, sin embargo, no cobran verdadera significación sino cuando son resituadas en el con-

texto que les da su real dimensión: el de la naturaleza de las economías de tiempo y de los principios de eficiencia en los que están insertas, y, finalmente, al servicio de los cuales son instrumentadas.

2.2 ...Que remiten a economías de tiempo y principios de eficiencia diferentes.

Si ahora nos preocupamos por la economía del control y del tiempo que "exigen" las modalidades de ejercicio del trabajo concreto, más aún, del contenido de los conceptos de productividad implícitos en las técnicas de organización del trabajo, podemos continuar señalando las diferencias entre ohnismo y taylorismo. Se pueden establecer, ahora, los siguientes puntos.

1. Mientras que el taylorismo reposa sobre una técnica de tiempos asignados, siguiendo *estándares* rígidos —previamente definidos por las oficinas de métodos, e impuestos a los operarios del mismo modo que la *única y mejor manera* ("one best way")—, el ohnismo se basa en una técnica de tiempos compartidos, ejecutados según *estándares* flexibles, que evolucionan sin cesar, y en cuya definición participan significativamente los operadores, lo que es hasta una contradicción con el principio de la *única y mejor manera* ("one best way").

2. Todavía más, si admitimos que el taylorismo puede ser resumido como "Time and Motion Study + prescripción del trabajo en tareas parceladas y repetitivas", podríamos plantear que el principio de eficiencia propio del taylorismo está basado fundamentalmente en el postulado que dice que el rendimiento máximo de una unidad operacional cualquiera (un taller, un departamento, una instalación compleja, por ejemplo) es función directa del rendimiento del obrero individual en su puesto. A esta caracterización que tomaba al taylorismo como una tecnología social de control del obrero individual en su puesto, podemos ahora oponer netamente el principio de eficiencia operado en el ohnismo, diciendo que consiste en una lógica de economía de tiempo de esencia sistémica. Los diferentes reagrupamientos que hemos mencionado buscan, efectivamente, compactar, en el ohnismo, los tiempos de producción disminuyendo drásticamente todos los costos de las interfases entre operaciones y entre secuencias. En este sentido, el ohnismo trabaja centralmente sobre lo que podríamos designar como la intensidad de interfase, aun mejor, la intensidad conexa del trabajo,¹¹ por

10

¹⁰ Así, si bien en el ohnismo existe "fragmentación" del trabajo, en el sentido en que el trabajo complejo de oficio ha desaparecido, las tareas fragmentadas son asignadas a los operadores bajo una forma reagrupada, tanto en el plano "horizontal" (varias tareas sucesivas y diferentes) como en el plano "vertical" (gestión de la calidad en los puestos de fabricación, gestión de una parte de la programación de las mismas líneas de fabricación, etc.) En el plano empírico, encontraremos, por ejemplo en Adler (1993), una ilustración detallada de la forma en que es utilizado el TMS en una implantación de la Toyota en EE.UU., a partir de un minucioso estudio de caso realizado en la NUMMI.

11

¹¹ La noción de intensidad conexa ha sido introducida, en primer lugar, por C. du Tertre (1990), en trabajos sobre el proceso de trabajo del tipo de la construcción. En su principio, esta caracterización nos parece que puede aplicarse a un resorte esencial de la economía del tiempo ohniana.

diferencia con el taylorismo que, por su parte, actúa sobre la intensidad directa del obrero en su puesto. Tiempo compartido e intensidad conexas están, pues, en íntima relación, así como en la economía del tiempo tayloriana lo están las nociones de tiempo asignado y de intensidad directa. La oposición entre taylorismo y ohnismo, en este plano, puede ser precisada aun más diciendo que todo ocurre como si el ohnismo aceptara “perder” eficacia en cuanto a intensidad directa, en beneficio de una optimización de nivel superior, relativa a la intensidad conexas. Es así, en todo caso, que deben ser interpretadas las declaraciones de Ohno, por lo menos sorprendentes. Así, cuando escribe refiriéndose a un gran fabulista francés:

Para que el sistema Toyota funcione a pleno, es necesario que todos sus obreros sean tortugas (Ohno, 1988, p. 72),

no sólo hay de su parte un juego y una provocación, también está el enunciado tranquilo del principio que funda la eficacia del sistema de producción Toyota, y el hecho de que su superioridad absoluta no reside en la mayor intensidad del trabajo impuesta a los obreros considerados individualmente, sino en las técnicas para emparejar la producción que resultan de la práctica conjunta de la autonomación y del justo a tiempo (“*just in time*”).

12

En la operación de la economía del tiempo ohniana, en efecto, la “prescripción” individual de las tareas —en sentido tayloriano— aparece como contraproducente. Y esto doblemente, en primer lugar porque sólo un cierto grado de polivalencia operacional puede permitir enfrentar la producción justo a tiempo, que, en principio, es una producción de variedad. Luego, porque la prescripción estricta e individual de las tareas es incompatible con el principio de la gestión de la calidad en los puestos de trabajo.¹² La reagrupación de tareas es parte constitutiva del principio de eficiencia y de productividad propio del ohnismo.¹³

¹²Notemos, además, que, sobre este punto, el ohnismo mismo no llega a dominar enteramente esta contradicción. Es frecuente que haga explosión: el ajuste se hace entonces sobre las horas extraordinarias cumplidas a fin de jornada, que se presentan como el regulador que permite la implementación de la autonomación.

¹³Esta es la razón por la cual, en *Pensar al Revés*, he sostenido que, en cuanto al régimen de la prescripción, el ohnismo opone un régimen de (relativa) indivisión de las tareas. Únicamente esta relativa indivisión de las tareas, imprescribibles a priori (si nos proponemos producir justo a tiempo lo que el mercado requiere) puede permitir extraer beneficios económicos (en términos de economía de tiempo) de la implementación de los nuevos principios.

¹⁴Aclaro que me mantendré deliberadamente en el enunciado de diferencias que conciernen sólo a los niveles de organización del trabajo y de la gestión de la producción. He tenido ocasión de decir en trabajos anteriores que las diferencias en organización son magnificadas por otras igualmente importantes en cuanto a la relación de empleo y la relación salarial, tanto si se compara con el fordismo de la primera forma (el de Henry Ford), como con el plenamente desarrollado, que se afianzará en la posguerra. Sobre este punto Cf. Coriat (1993d).

3. Ohnismo y fordismo

En la medida en que Ford hace suya la esencia de los principios tayloristas de la organización científica del trabajo, todas las diferencias

entre taylorismo y ohnismo, indicadas más arriba, son también válidas para la oposición entre ohnismo y fordismo.

Sin embargo, en la medida en que Ford innova sobre ciertos puntos clave, desarrollando los aportes iniciales de Taylor, es necesario hacer algunas precisiones suplementarias. Esencialmente están referidas a las técnicas de producción “de flujo continuo”, que el fordismo ha introducido gracias a la innovación central constituida por la línea de montaje y el trabajo con tiempos impuestos, cuyo soporte organizacional es la línea.

En este punto nos concentraremos ahora. Sobre la diferencia entre ohnismo y fordismo,¹⁴ la obra de Ohno y Mito (1993), de reciente publicación en francés, es completamente explícita. Consultaremos, por ejemplo, el Cuadro armado por Mito, que opone, punto por punto, al ohnismo y al fordismo en una serie de dimensiones claves.

Sistema Toyota

El justo a tiempo y la autonomación son los basamentos de un sistema que produce únicamente lo que el consumidor necesita, en el momento en que lo necesita.

Sistema de flujos tirados.

El mercado extrae lo que le es necesario de las unidades de producción.

Para permitir la nivelación de los volúmenes de producción, fabricación de numerosos modelos, en pequeñas series y hasta de a uno.

Para reducir las series, se reducen los tiempos de cambio de herramientas a 10 minutos.

Sistema Ford

Una producción de masa programada en la que no existen los flujos de producción.

Sistema de flujos empujados.

La empresa hace estudios de mercado, elabora un plan de producción y empuja sus productos hacia el mercado.

Para nivelar los volúmenes de producción, especula sobre la producción de masa para un consumo de masa de importantes series de artículos absolutamente idénticos.

Búsqueda del alargamiento de las series. Esfuerzo por la reducción de los cambios de herramientas en las máquinas para incrementar la productividad.

13

Primero, crear un flujo de producción. Luego, recurrir a los kanbans, instrumentos de la producción justo a tiempo.	Montañas de piezas en curso de fabricación se amontonan en cada fase. La producción no fluye naturalmente. Debe ser empujada.
Cada operador es responsable de varias máquinas o secuencias, lo que requiere hombres con habilidades diversificadas y no obreros monofuncionales.	Un obrero por fase. Se requiere una sola habilidad y los sindicatos imponen una descripción precisa de la tarea.
Se incita la detención momentánea de la línea de montaje, para evitar la producción masiva de piezas defectuosas. Generalización del automático en caso de incidentes.	No se detiene la línea de montaje aunque se acumulen los productos defectuosos.
La cantidad producida es igual a la cantidad vendida.	La cantidad a producir es fruto de cálculos realizados en una torre de marfil, impuestos a la fábrica, que llevan indefectiblemente a la superproducción y a la fabricación de piezas defectuosas.
El sistema Toyota de información, sin equivalente, toma las necesidades del mercado en tiempo real, eliminando la sobreproducción. Los kanbans envían la información de abajo hacia arriba del flujo de producción (<i>aval-amont</i>)	La información inunda la unidad producción, ya que el plan de producción se envía a todos, sin discriminación.

Entre las diferencias señaladas en el cuadro hay dos que parecen esenciales y merecen un análisis más detenido.

3.1 Lay-out y modos de implantación de las máquinas: "Artillería pesada" versus linealización

La primera está referida a la ingeniería de instalación de máquinas. La tesis es aquí muy sencilla. Consiste en mostrar que, para poder producir según la lógica del justo a tiempo, es necesaria una completa revolución organizacional, revolución que se traduce por el concepto de linealización. Según sus prescripciones, es necesario entonces pasar de talleres constituidos por máquinas especializadas que ejecutan tareas idénticas en series muy grandes, a talleres en los que las máquinas no son ubicadas por especialidad sino siguiendo un principio de secuencia de las tareas. Este cambio, que en lenguaje de Ohno es calificado de principio de "linealización de la producción" (o de puesta en línea de las máquinas y los puestos), es un cambio radical, en tanto permite organizar la producción siguiendo una lógica de flujo (aun en el maquinado) que vincula los diferentes departamentos funcionales de la fábrica. Ohno es perfectamente explícito a este respecto, y caracteriza a la ingeniería fordiana como basada en un conjunto de talleres especializados, cada uno construido sobre el principio de concentración de máquinas idénticas:

"Tradicionalmente, ¹⁵ los tornos estaban agrupados, así como las fresadoras o las rectificadoras, ya que todas las máquinas estaban concebidas para producir una misma pieza en la mayor cantidad posible de ejemplares". (Ohno y Mite, 1993, p. 20).

Esta forma de implantación de las máquinas es analizada por Ohno como la correspondiente al modelo de la "artillería pesada",¹⁶ modelo cuidadosamente distinguido del que él mismo implantó en los talleres de la Toyota:

Según el modelo Toyota, por el contrario, se crea un flujo disponiendo los tornos, las prensas, las fresadoras, una después de otra, en orden de secuencia de las diferentes fases de maquinado, y por orden creciente de valor agregado. De esta forma es posible hacer que cada operador sea responsable no ya de una sola máquina, sino de varias. El resultado es un aumento considerable de productividad. (Idem).

También se puede agregar que, más allá de la mera "productividad" de los operadores individuales, tal

¹⁵El "tradicionalmente" de Ohno apunta aquí a la organización fordiana.

¹⁶Cf. infra, donde esta expresión es retomada y comentada.

principio de ubicación de las máquinas, en la medida en que permite enfrentar las restricciones de variedad, genera múltiples beneficios en materia de economía de tiempo.

También en este plano, tal como nos proponemos mostrar seguidamente, Ohno es perfectamente explícito. Es necesario entonces volverse hacia la segunda gran diferencia definitoria entre el ohnismo y el fordismo.

3.2 "Producción de masa programada" versus programación justo a tiempo

Siempre en su primera obra publicada en francés, Ohno califica al fordismo de "sistema programado de producción de masa". También destaca el significado de esta denominación, cuando nos hace observar:

El sentido de la palabra "programa" es tan rico y complejo que se presta al equívoco. Permítanme explicarlo. En el caso del sistema Ford, "programar" significa esforzarse por producir un máximo en un mínimo de tiempo. Esto permite reducir los costos, y, consecuentemente, rebajar los precios de venta, lo que, poco a poco, induce un fenómeno de amplia difusión del automóvil, por facilitarse la venta. Esta es la teoría de ese plan. (Ohno y Mito, 1993, p.39).

La idea importante, como habrán notado, es la que sostiene que la característica esencial del sistema Ford consiste en el hecho de que su lógica última y organizadora consiste en "esforzarse por producir el máximo en un tiempo dado".

Esta filosofía es opuesta a la del sistema Toyota, que tiene por objetivo producir

"... sólo lo que demanda el mercado, en las cantidades demandadas y hacerlo justo a tiempo"... (Idem).

La economía implícita no consiste entonces, como en la Ford, en explotar a fondo las economías de escala, buscando reducir los costos. El mismo objetivo de disminución de costos es buscado a través de un principio original, que consiste en no producir más que lo estrictamente demandado por el mercado.

No nos extenderemos más sobre este punto, por ser las diferencias tan importantes y de fondo.

Agreguemos solamente que, tal como fue sostenido en *Pensar al Revés*, Ohno considera que su propio sistema llegará a sustituir al de Ford en la medida en que se adapta a la época de la competencia a través de la diferenciación y la variedad. Sobre este punto, Ohno escribe:

"Los gustos de la clientela se diversifican, se individualizan y se vuelven más restrictivos... Urge, entonces, concebir métodos de fabricación que permitan, en fábrica, producir individualmente bienes únicos. Queda claro que "la producción programada de masa", es decir, el sistema Ford, no se adapta ya a este objetivo..." (p. 17).

Esta visión de la necesaria evolución de los sistemas de organización del trabajo, teniendo en cuenta los cambios que afectan sus determinaciones, está en el origen de esta serena convicción de Ohno, enunciada desde la introducción de su libro (1993):

El sistema Ford de producción de masa ha marcado su época; el sistema Toyota está marcando la suya. (p. 4).

En el camino de su "época", sin embargo, el sistema Toyota encuentra otro pretendiente a la universalidad, a través de las realizaciones de la escuela sociotécnica, de la cual numerosos observadores piensan que puede constituirse en un rival del ohnismo en la competencia (en adelante declarada abierta) por convertirse en sucesora del taylorismo. Esta es la razón por la que conviene ahora consagrar algunos desarrollos a su análisis.

4. Ohnismo y escuela sociotécnica

Como para toda gran escuela de organización del trabajo, son indispensables las referencias históricas y sociales. También nosotros comenzaremos por allí, recordando que la escuela sociotécnica se desarrolló en un contexto totalmente específico.

Este contexto —las décadas de 1960 y 1970— está marcado por una ola de luchas obreras de gran extensión, cuyas dimensiones centrales apuntan al rechazo del trabajo parcelado y repetitivo, surgido de la generalización en Occidente de los métodos tayloristas y fordistas de organización del trabajo y de la producción. Formas activas (huelgas) o pasivas (ausentismo, turn-over, aumento en gran escala de los defectos de fabricación, etc.) de la resistencia obrera, se conjugan para provocar una verdadera movilización de los profesionales en torno a una reforma, considerada a partir de entonces como indispensable, de los modos de organización del trabajo. El objetivo inicial era la

búsqueda, no tanto de una mayor productividad en sí misma, sino de modos de organización del trabajo mejor aceptados y tolerados por los obreros, conduciendo así a un restablecimiento de las condiciones generales de eficiencia productiva. Es de este modo que el movimiento de reforma de la organización se desarrolla al principio a través de formas diversas de recomposición de tareas: entonces se habla de ampliación o enriquecimiento de tareas, tanto si están confiadas a operadores individuales como a equipos, bautizados para la ocasión como “autónomos” o “semiautónomos”. Rápidamente se verá que este movimiento generará incrementos de productividad originales y específicos con respecto a las recomendaciones tayloristas clásicas, y que también aporta soluciones mejor adaptadas para enfrentar a las restricciones de variedad, que en la década de 1970 comienzan a manifestarse de forma cada vez más acuciante.

En la práctica, se implementaron numerosísimas experiencias, de alcances muy desiguales. Finalmente, se constituirá una verdadera escuela nueva en materia de organización, la llamada “escuela sociotécnica”; ésta ha sido frecuentemente asociada con la constructora sueca Volvo que, sin duda, es la que más impulsó las reflexiones y realizaciones en este campo. Por esta razón nos referiremos especialmente a ella.

Luego de haber presentado los principales aportes de dicha escuela, con respecto a las recomendaciones clásicas del taylorismo, la confrontaremos con las contribuciones propias del ohnismo.

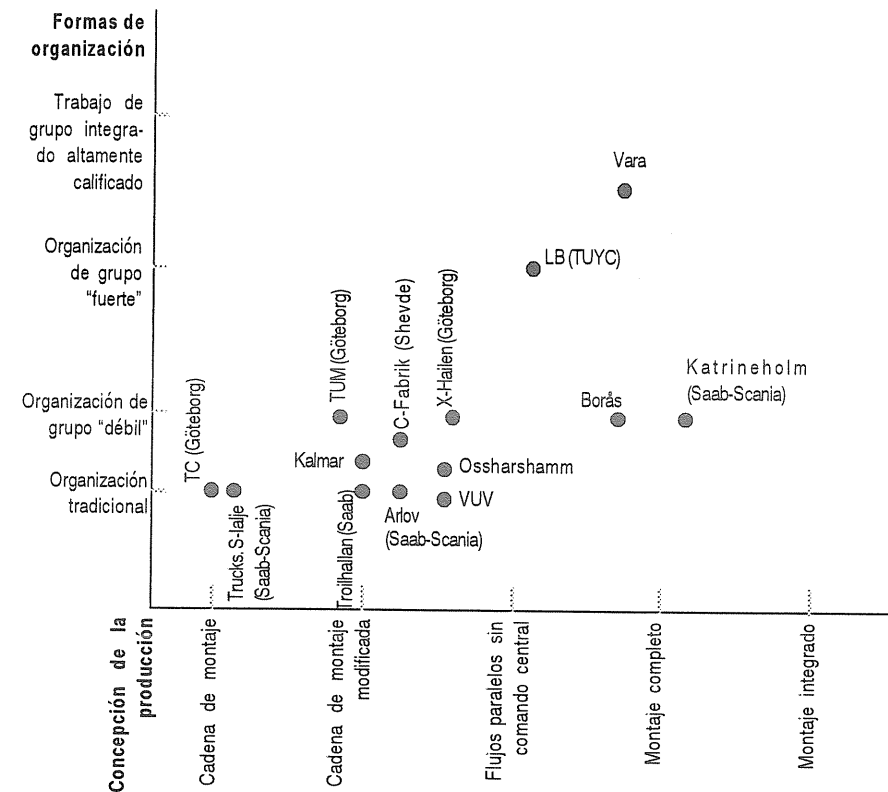
4.1 La escuela sociotécnica: sus principales características

Comencemos por hacer una primera evaluación de las realizaciones de la escuela sociotécnica.

- Una visión descriptiva: un cuadro que recapitula las principales realizaciones.

Para hacerlo nos referiremos al Anexo 3, extraído del destacable trabajo efectuado por Auer y Riegler (1990), que propone una visión condensada y de conjunto de los diferentes niveles y tipos de realizaciones de esta escuela, dentro del grupo Volvo.

Técnica de montaje y organización del trabajo
Descripción de la situación de la industria automotriz sueca (1987)



Fuente: Berggen, 1988a.

- Una visión analítica: los tres principios básicos de la escuela sociotécnica.

Si nos esforzamos por dar un enfoque más analítico, es entonces posible decir —más allá de las múltiples realizaciones mostradas en el cuadro de Auer y Riegler— que desde fines de la década de 1970 se dispone de una solución alternativa a la línea de montaje clásica, y que fue puesta en práctica bajo variadas formas. En realidad, la “técnica” particular que se constituyó progresivamente no apela —como en el caso de la línea de montaje fordiana clásica— a principios “nuevos” o revolucionarios. En el fondo, se trata más precisamente de una nueva manera de sacar partido del doble principio que sostiene la línea de montaje fordiana. Este doble principio, que puede ser

resumido diciendo que asocia una organización “de flujo continuo” con un principio de tiempos impuestos, es practicado nuevamente, pero sobre otro soporte y con modalidades diferentes de implementación.¹⁷

Finalmente, las nuevas realizaciones pueden analizarse como construidas sobre los siguientes tres principios, que constituyen sus rasgos comunes.

1. El principio de una producción de flujo continuo a lo largo de una línea de montaje (y de producción) se conserva, pero está segmentado en espacios de trabajo distintos, cada uno provisto de su propio stock de piezas y de herramientas.

2. En lugar de que cada “isla” de trabajo corresponda al principio “un hombre/una tarea/un puesto” (de 3 a 6 en general, aunque el número de participantes puede ser mayor) a cargo de una parte del montaje (o de la producción) global. Punto decisivo, el número de elementos a fabricar en la jornada (o la semana) de trabajo continúa siendo fijado por la dirección, aunque se obtiene un doble resultado:

- por un lado, la “cadencia” de trabajo sigue estando fijada exteriormente a los operadores, a los que se confía la ejecución de las tareas,

- por el otro, cada grupo puede administrar “libremente” el tiempo de montaje que se le asigna —dentro de restricciones que continúan siéndoles impuestas— pero que de ahora en más son calculadas no sobre la base “un gesto elemental/un tiempo elemental”, sino más ampliamente (número de piezas por día, o aun por semana); de allí se abre un “juego” al grupo de trabajo, la “autonomía”... controlada.

3. Los grupos así constituidos dentro de cada espacio de trabajo continúan vinculados con una cinta transportadora central que asegura la circulación del producto a trabajar, y con cintas transportadoras paralelas que se encargan de proveer de piezas y herramientas a cada grupo: el principio de la producción “en flujo continuo” se reproduce y se reformula sobre una nueva base.

Las desventajas más notorias que resultaban de un trabajo demasiado parcelado y repetitivo se suprimen así, sin cuestionar la eficacia de la línea de montaje como soporte de la producción en tiempos impuestos. En el plano técnico es necesario entonces hablar de tiempos impuestos, los que en adelante serán asignados en una forma “recompuesta”, en la

medida en que es un conjunto de microtiempos correspondiente a una adición de tareas que sirve de referencia básica en la asignación de tareas. Estas modificaciones (pasaje de microtiempos impuestos a tiempos asignados recompuestos) son el origen de nuevos incrementos en el rendimiento del trabajo por supresión de pérdidas de concatenación o de tiempos de transferencia... y, finalmente por conversión de tiempos improductivos en tiempos productivos.¹⁸ Además, estas organizaciones permitirán administrar más eficazmente los espacios de trabajo, la variedad y la flexibilidad de los montajes exigidos por el aumento de la competencia por diferenciación.

4.2 Similitudes y diferencias con el

ohnismo

Si razonamos en términos de ingeniería productiva podemos destacar varios puntos de similitud con el ohnismo. Comencemos por enunciarlos antes de señalar las diferencias.

- Principios y resortes en común con la autonomación...

1. Como el ohnismo, la escuela sociotécnica no abandona en lo absoluto el principio de una referencia a los instrumentos del Time and Motion Study, pero también coincide en que esta referencia no sirve más que para obtener una suerte de garantía de conjunto sobre los tiempos de producción. Si se asigna el tiempo re-agregado (o recompuesto) a los grupos que pueden entonces administrarlo de forma autónoma, el número de piezas o de vehículos a producir en una unidad de tiempo dado (jornada o semana de trabajo) es fijado por anticipado. Se garantiza de este modo un principio de “productividad” mínimo de los operarios y de las instalaciones. Mejor aún, este tiempo global asignado puede ser reducido con el correr del tiempo y a través del aprendizaje. De esta forma Auer y Riegler, luego de haber recordado que en la fábrica sin embargo tan emblemática de Kalmar “... entre 1977 y 1983 los tiempos de montaje cayeron un 40% por vehículo”,¹⁹ informan que “... la introducción de un nuevo sistema de evaluación del trabajo llamado sistema MOST) eliminó los tiempos improductivos del antiguo sistema y comporta una racionalización suplementaria...” (Auer y Riegler, 1990, p. 43).

2. La escuela sociotécnica, al igual que el ohnismo, se aleja radicalmente de la idea de que la productividad de conjunto de una unidad operacional cualquiera (un taller, un departamento) depende de la productividad del individuo en su puesto. Como el ohnismo, la escuela sociotécnica se inscribe en un enfoque deliberadamente sistémico, en tanto plantea que el trabajo en equipo, con las autorregu-

¹⁹ Se trata de los tiempos globales asignados a los operadores de montaje final.

¹⁷ Las caracterizaciones que siguen los principios que sostienen las realizaciones de la escuela sociotécnica sueca no pueden aplicarse directamente al caso de Uddevalla, que, sobre dimensiones importantes, consiste en una verdadera innovación dentro mismo de la escuela sociotécnica. Sobre el caso Uddevalla, véase infra.

¹⁸ Los balances realizados por la dirección de las empresas sobre este punto son totalmente esclarecedores; hemos publicado algunos de ellos en *El Taller y el Cronómetro* (1979, 1994a).

laciones que pueden manifestarse, contiene fuentes propias y autónomas de productividad y eficiencia.²⁰ Igualmente, tanto la escuela sociotécnica como el ohnismo, aunque siguiendo procedimientos diferentes, se esfuerzan por sacar partido sistemático de la multifuncionalidad (bautizada “polivalencia” en el lenguaje sociotécnico) integrando o reintegrando, en la fabricación, series de tareas anexas —confiadas en el taylorismo a operadores especializados— como control de calidad, mantenimiento o regulación.

3. De ese modo, tanto la escuela sociotécnica como el ohnismo se esfuerzan por construir aprendizajes dinámicos: dentro del grupo hay educación recíproca y enriquecimiento de los *savoir faire* tanto individuales como colectivos.²¹

Podríamos continuar y extender la lista de similitudes. En este estadio parece más útil proponer una expresión conceptualizada. Diremos entonces —de manera deliberadamente provocadora— que la similitud esencial consiste en el hecho de que, de una manera que le es propia, la escuela sociotécnica ha descubierto la fuerza y las virtudes de lo que Ohno, por su parte, puso en práctica bajo el nombre de *autonomación*. Trabajo en equipos de obreros multifuncionales e intercambiables, con series de tareas ampliadas; trabajo cooperativo centrado en la información compartida, que, a su vez, origina aprendizajes dinámicos; poder de iniciativa para manejar tanto imprevistos e incidentes, como la variedad de productos a fabricar: se ve que el equipo sociotécnico está basado en principios análogos a los del equipo ohniano trabajando en autonomación.

Quedan por establecer las diferencias.

• ... Pero con una autonomación sin linealización y sin justo a tiempo.

Para ir a lo esencial, diremos que la diferencia es doble.

1. En primer lugar, en la escuela sociotécnica hay ausencia de conceptos y prácticas vinculados con la linealización. Sobre este punto, en efecto, la ingeniería productiva de la escuela sociotécnica permanece en su esencia fordiana. Cualquiera sea el nivel de reagrupación de las tareas y de las funciones dentro de los grupos o equipos de trabajo, éstas operan en talleres que siguen estando basa-

dos en el principio de la “artillería pesada”, es decir, de producción en serie. De allí, en los diseños de ingeniería sociotécnica, la importancia del rol que tienen los stocks colchón, que constituyen un concepto clave de la escuela sueca. Las inevitables rupturas de ritmos y de cadencias vinculadas con la desigualdad de la duración de los ciclos para la producción de las diferentes piezas o partes, son “compensados” por la implementación casi sistemática de stocks colchón dentro o entre los diferentes espacios de trabajo. Estos tienen, entonces, el rol de reguladores en la gestión de los flujos. Y es aquí que la diferencia con los diseños de ingeniería ohnianos es fundamental.

En efecto, mientras que en Ohno los stocks son el medio para analizar las disfunciones, y, por lo tanto, son utilizados para “tirar” de la racionalización y hacer progresar todavía más la linealización en virtud del sacrosanto principio de lograr la producción más pareja posible, en la escuela sociotécnica los stocks se acumulan, en cantidades desiguales, y esta desigualdad permite la regulación. Es también posible hacer aparecer la diferencia diciendo brevemente que, en uno y otro caso, existe un rol estratégico de los stocks para la regulación de conjunto de los flujos, pero que en el fondo se trata de dos modos opuestos de regulación por medio de los stocks.

2. Esta diferencia corresponde más fundamentalmente todavía al hecho de que la escuela sociotécnica sigue siendo, en el plano de los métodos de programación, una escuela clásicamente fordiana, de “flujos empujados”, y de ninguna manera una escuela de “flujos tirados”. En este sentido, la escuela sociotécnica continúa estando construida sobre la lógica de oferta fordiana, fiel a los métodos de programación de arriba hacia abajo del proceso de producción (*amont-aval*).

Allí residen algunas limitaciones esenciales de esta escuela con respecto a la escuela japonesa. Si, en efecto, el grupo sociotécnico sabe aprovechar las múltiples ventajas potenciales de la multifuncionalidad y de la autonomación, esos beneficios siguen siendo “locales”, y no son en modo alguno integrados como base y parte constitutiva de la economía del tiempo “global” que exige los principios del justo a tiempo. Tanto es así que las economías “locales” (realizadas dentro de cada uno de los grupos) pueden no sumarse y, finalmente, consumirse y destruirse improductivamente, porque son absorbidos por los métodos de programación clásicas, la gestión de stocks-colchón, etcétera.

3. Profundizando más todavía, una diferencia fundamental reside en el hecho de que la escuela sueca, aunque va mucho más lejos que la japonesa en algunas de sus realizaciones locales (enriquecimiento de tareas dentro de los equipos de trabajo, por ejemplo), sigue prisionera de una visión fragmentada de los procesos de producción y no alcanza en lo absoluto el nivel de “integración” de conjunto propio de la concepción ohniana.

²⁰En *El tallery el Cronómetro* había analizado los efectos del trabajo en grupos autónomos “a la sueca” como permitiendo una mayor racionalización del trabajo en la medida en que el tiempo consumido improductivamente en las líneas tayloristas y fordistas (tiempo de transferencia de las piezas de un puesto a otro, tiempo de concatenación entre secuencias desigualmente largas de la producción, tiempo de reubicación o de regulación de las herramientas, etc.) puede ser transformado, dentro de un grupo, en tiempos efectivamente productivos. Este es el fenómeno buscado aquí, así como las citas precedentes de Auer y Riegler.

²¹Sobre este punto, estrategias de aprendizajes puestas en práctica dentro de grupos o equipos “multifuncionales” y la comparación de los métodos suecos y japoneses, nos referiremos con provecho al notable estudio de R. E. Cole (1989).

Desde este punto de vista, en efecto, la fábrica ohniana se diferencia por el hecho de que, más allá del mero trabajo asignado a los equipos, los procesos de división del trabajo y de coordinación de las tareas buscan hacer progresar la integración entre secuencias y fases productivas en prácticamente todas sus dimensiones. Aquí, la integración apunta, más allá de la recomposición de tareas a nivel de taller, a la de los tiempos y los flujos entre talleres, secciones y departamentos, como también a una mayor integración entre trabajos de concepción y de fabricación.²² Para decirlo de otro modo, se destaca que en lo esencial de sus realizaciones, la escuela sociotécnica se ha centrado fundamentalmente en las condiciones de ejercicio del trabajo concreto dentro de los grupos de fabricación, sin que la doble integración (entre grupos dentro de una sección productiva dada, o entre fabricación y concepción) sea objeto de reflexión o de recomendaciones específicas.

Es en este sentido que la escuela sociotécnica, a pesar de sus destacables realizaciones, aparece doblemente limitada en relación con los aportes de la escuela ohniana. Sacando el caso Uddevalla, que presenta algunas fuertes singularidades y potencialidades (cf. infra), y a pesar de la importancia de sus aportes a la ergonomía del trabajo, las realizaciones suecas parecen adecuadas si se las analiza en tanto innovaciones organizacionales, aunque son mucho menos radicales que las que propone la escuela japonesa.

24

4.3 El caso Uddevalla²³

El caso de la fábrica de Uddevalla es tan diferente que merece una consideración especial. En efecto, casi diríamos que el caso Uddevalla es

excepcional, por las condiciones en que fue elaborado, las soluciones técnico-organizacionales adoptadas, y hasta su fin —a priori incomprensible— que se tradujo en un cierre extremadamente precoz luego de solamente algunos años de funcionamiento, mientras que, según la dirección del mismo grupo Volvo, la fábrica no había desmerecido, en materia de performance económica (productividad, calidad, rentabilidad).²⁴ Sobre todo, como tratamos de mostrar, en la tradición sociotécnica, esta fábrica representaba una verdadera ruptura,

²²Teniendo en cuenta los límites que nos hemos impuesto en este artículo, las recomendaciones e implicaciones del ohnismo concernientes a las relaciones entre trabajos de concepción y de ejecución no han sido examinadas. Sin embargo es útil hacer referencia a ellas, pues ciertos límites de la escuela sociotécnica, con referencia al ohnismo, derivan del hecho de que en ella las brechas en materia de organización del trabajo dentro de los talleres no se prolongan y extienden a las relaciones entre trabajos de concepción y de ejecución. En el ohnismo, en efecto, por medio de los flujos de información establecidos entre oficinas y talleres, las dificultades eventuales de montaje o los defectos de calidad repercuten en los grupos de concepción de producto, y a menudo los defectos que pueden aparecer y manifestarse a nivel de fabricación se subsanan de raíz mediante un cambio de diseño del mismo producto.

²³Sobre Uddevalla, véase especialmente A. Sandberg y col. (1993).

introduciendo una serie de conceptos y de prácticas fuertemente innovadoras.

Analizando con más precisión las soluciones organizacionales puestas en práctica, varios puntos importantes deben ser destacados.

1. En esta planta el reagrupamiento de tareas y de funciones de fabricación es llevado hasta sus últimos límites: un pequeñísimo número de operadores arma un automóvil completo, con un ciclo de varias horas de duración, en “autonomía integral”, en el sentido de Auer y Riegler. Más aún, el cliente tiene la posibilidad de presentarse en el taller de montaje final y realizar él mismo y directamente la elección final de los accesorios.

2. En el plano organizacional, Uddevalla consiste en una innovación dentro mismo de la escuela sociotécnica. Luego del pasaje del montaje en línea al montaje en islas (que es finalmente de lo que se trata el aporte de la escuela sueca), con la fábrica de Uddevalla se produce una nueva ruptura que asegura el pasaje del montaje en islas al “montaje en paralelo”. En la práctica, este concepto se traduce por el abandono del principio de organización en tareas fragmentadas y sucesivas. Los chasis de auto son despachados “en paralelo” hacia los operadores, quienes han recibido capacitación y los arman por completo.

3. En cuanto a las ventajas de este modo radicalmente original de organización del trabajo, además del hecho de que se trata de un trabajo enteramente recompuesto y responsabilizado, da lugar a la supresión de una enorme cantidad de tiempos improductivos, consumidos en los modos de organización del trabajo de inspiración fordista (tiempos de transferencia, de secuencia, de reubicación, etc.). Dado que el auto se mueve y que todo el montaje es realizado por un grupo muy limitado (generalmente dos obreros), se trata de la puesta en práctica de una forma particular de economía de tiempo, que puede ser denominada como trabajo “en tiempo simultáneo”.²⁵

25

Otra ventaja de estos modos de organización del trabajo es que el nivel de mecanización o de automatización es débil; muchos trabajos, automatizados en las líneas clásicas, vuelven a ser manuales.

4. Inversamente, y para continuar con la evaluación de Uddevalla con respecto a las otras realizaciones de la escuela sociotécnica, este sistema presenta algunos inconvenientes o condiciones permisivas, que pueden comprometer su eficacia. Desde

²⁴Sobre la base de las informaciones disponibles parece que el motivo esencial y último del cierre de Uddevalla está vinculado al hecho de que, frente a una caída importante de las ventas, el grupo Volvo debió amputar su potencial industrial. Uddevalla, que presentaba el inconveniente de ser una fábrica “incompleta”, por que no se efectuaba allí más que el montaje final de las partes producidas en otra fábrica del grupo, fue finalmente elegida para soportar el ajuste de la capacidad instalada. En la misma Suecia, sin embargo, los fundamentos de esta decisión siguen siendo muy discutidos.

²⁵Este principio de trabajo en tiempo simultáneo debe ser remitido y comparado con los principios de los tiempos asignados (Taylor), impuestos (Ford) y compartidos (Ohno). Sobre estos últimos conceptos cf. mis obras *El taller y el Robot* (1990/1994b) y *Pensar al revés* (1991).

este punto de vista es necesario citar aquí por lo menos el costo de preparación de las paletas de piezas de aprovisionamiento, admitiendo sin embargo que este modo de organización presenta el interés de que la variedad es tratada a nivel de la constitución de *pallets*,²⁶ y se encuentra, en cierta forma, endogeneizada.²⁷

En este contexto, y si razonamos en términos de aprendizaje en materia de innovación organizacional, no podemos más que lamentar profundamente la decisión tomada de proceder al cierre de esta fábrica. En el plano de la naturaleza del trabajo concreto asignado a los operadores, no hay ninguna duda de que Uddevalla va infinitamente más lejos que todo lo que puede verse en una fábrica japonesa. Como puede notarse, Uddevalla tiende hacia una especie de neo-artesano, que vuelve a encontrarse en las mismas producciones en serie,²⁸ movilizándolo de este modo un *savoir faire* acumulado que no debe ser dispersado. Con referencia a los principios de organización del trabajo, la idea de montaje en paralelo parece muy prometedora y es evidentemente necesaria una mayor experimentación de sus potencialidades.

Por otra parte, y para concluir, notemos que para el futuro de un escenario que capitalizaría los beneficios conjuntos de la escuela sueca (en particular los que se expresan en Uddevalla) y del ohnismo, no deben excluirse de ninguna manera, y que todo indica que, bajo ciertas condiciones, tal horizonte es una perspectiva posible y realista (Cf. Coriat, 1993b y 1993c).

5. Para concluir: acerca de la especificidad del ohnismo

A lo largo de este artículo hemos indicado una serie de diferencias que nos parecen cruciales y que distinguen radicalmente al ohnismo de las otras escuelas y enfoques en materia de organización del trabajo.

Para concluir elegimos presentar estas diferencias por nivel de análisis, antes de proponer una representación más global que permita oponer al ohnismo a sus predecesores, reinterpretando el siguiente conjunto de conceptos tomados de la teoría de las organizaciones.

²⁶ Planchas de piezas de aprovisionamiento. (N. de la T.)

²⁷ A reserva de un análisis más profundo, es necesario destacar también que varios de los límites de la escuela sociotécnica mencionados en el párrafo precedente (bajo el título "Autonomación sin just in time") parecen también aplicables en lo esencial al caso de Uddevalla.

²⁸ Aun cuando esta doble limitación es importante, se trata de pequeñas series de productos de gran categoría, que, en tanto tales, favorecen más la introducción de métodos innovadores.

5.1 Cuatro niveles de diferencias...

Podemos señalar cuatro series de diferencias correspondientes a niveles complementarios de análisis.

5.1.1 En el plano de los principios organizadores y fundamentadores que estructuran toda la visión de la organización del trabajo, el ohnismo se distingue por la presentación de dos principios radicalmente nuevos: la autonomación y el justo a tiempo. Podemos precisar un poco más este punto diciendo que la especificidad última del ohnismo consiste en la necesidad, proclamada por Ohno, de llevar a la práctica ambos principios conjuntamente. En efecto, si bien algunas formas de trabajo en equipo (centradas en la polivalencia de los operadores) han podido ser elaboradas y desarrolladas en Occidente por derivación de los principios tayloristas y fordistas, en ninguna parte antes de Ohno, el equipo polivalente ("multifuncional" en la terminología de Ohno) se planteó como condición y soporte de la implementación de la producción en justo a tiempo y de la programación en "flujos tirados". En la conjunción de esta doble innovación organizacional (autonomación + justo a tiempo — *just in time*—) se encuentra un aporte irreductible y enteramente original de Ohno.

5.1.2 En el plano de los protocolos, la presencia dentro del ohnismo de una referencia a las técnicas del TMS (Time and Motion Study), no parece, desde este punto de vista, decisiva para la apreciación de la innovación ohniana. Como lo hemos mostrado en detalle, se trata de una nueva forma de uso del TMS, y que se encuentra inserto en principios organizadores completamente nuevos, lo que distingue el tipo de uso del que hacían Taylor o la escuela sociotécnica.

5.1.3 En la naturaleza de los lay-outs y los diseños de ingeniería productiva necesarios para poner en práctica los diferentes principios que distinguen unas escuelas de otras, se marca y reconduce esa diferencia. La ubicación de las máquinas según las técnicas de la "linealización", la gestión de los aprovisionamientos mediante el *kan-ban*, etc., afirman y expresan la especificidad del ohnismo hasta en la manera en que se estructura el espacio productivo. El espacio de producción surgido del ohnismo está cubierto y organizado de forma radicalmente diferente del que requiere el método de producción en línea fordista, llamado "de la artillería pesada". Igualmente, las diferencias son patentes en todo lo referido a la manera en que se coordinan las tareas a través de las técnicas utilizadas para lograr la dirección, circulación y la gestión de las informaciones.

5.1.4 En el plano de la economía del control del tiempo, finalmente, el principio del trabajo en "tiempos compartidos" se distingue radicalmente del trabajo en tiempos asignados e impuestos (taylorista y fordista) y del trabajo

en tiempos recompuestos (de la escuela sociotécnica). Sobre este punto, como hemos sugerido, queda por ser realizada una exploración más completa sobre los principios del trabajo en “tiempo simultáneo” tal como se practicaron en los “montajes en paralelo” de Uddevalla.

Si, sobre la base de estos elementos, nos esforzamos por dar una caracterización de conjunto, es posible poner en evidencia una diferencia crucial, que, en el lenguaje de la teoría de las organizaciones, separa las organizaciones tayloristas y fordistas de las ohnianas.

5.2 ...Y una representación global

Sobre este punto hemos elegido partir de March y Simon (1993), cuyos trabajos sobre ciertos aspectos pueden ser movilizados en la perspectiva que es la nuestra en este artículo. Para hacerlo, es necesario partir de la noción de organización propuesta por los mencionados autores. Según March y Simon, la definición de lo que denominan “*formal organisation*” es la siguiente:

“Las organizaciones son sistemas de acciones coordinadas entre individuos y grupos cuyas preferencias, información, intereses y savoir faire son diferentes. Las teorías de la organización describen la delicada conversión del conflicto en cooperación, la movilización de recursos y la coordinación de esfuerzos que facilitan la supervivencia simultánea (joint) de una organización y sus miembros.” (1993, p.2.)

Sobre esta base y luego de haber trabajado este concepto básico en varias direcciones, March y Simon distinguen, finalmente, tres tipos de organizaciones:

5.2.1 Las concepciones de la organización que consideran a los empleados como instrumentos pasivos, capaces de ejecutar las tareas que les son confiadas, pero no de demostrar iniciativa en la acción o de ejercer su influencia propia de cualquier manera significativa.

Sin duda, se trata típicamente de las organizaciones tayloristas y fordistas, que basan su eficacia en un concepto de aprendizaje que, a su vez, reposa en la estricta repetitividad y el parcelamiento de las tareas en un universo de separación completa de las tareas de concepción y ejecución. Recordamos, en efecto, que un principio rector de Taylor es “alguien piensa algo y otro lo hace”. (Sobre este punto, cf. nuestro ensayo sobre el taylorismo y el fordismo: 1979, 1994a).

5.2.2 Las concepciones de organización que parten del principio de que los individuos que las componen vehiculizan actitudes, valores y objetivos; de allí que los miembros que integran la organización han sido motivados y deben ser correctamente incitados a participar en los objetivos de la organización, admitiendo que puede haber conflictos e inadecuaciones múltiples de objetivos entre la razón de ser de la organización y las actitudes de sus miembros.

Según March y Simon, estos principios son claramente los que la escuela de las relaciones humanas ha tratado de implementar y aplicar. En un primer momento (al menos después de E. Mayo y las famosas experiencias de la General Electric), estos métodos han sido aplicados primeramente en organizaciones tayloristas y fordistas. En la práctica conocemos todos los límites encontrados por estos intentos, pudiendo considerar a la década de 1970 como la que marca el fracaso general de renovar los métodos tayloristas y fordistas sólo por medio de las relaciones humanas, sin tocar las bases de la organización del trabajo en la que las relaciones humanas están inmersas. El paso no sería dado sino posteriormente, cuando los métodos surgidos de las relaciones humanas serían insertados en una organización de trabajo innovadora: la de la escuela sociotécnica. El trabajo en grupos semiautónomos, la polivalencia de los operadores, así como la reestructuración de los sistemas de clasificación y de salarios, la redistribución de las formas de autoridad que acompañan estas modificaciones, etc., apuntan a la consideración de las demandas, aspiraciones y subjetividades particulares de los obreros de producción y de montaje, y al intento de integrarlos en los objetivos de la organización.

5.2.3 Las concepciones de organización según las cuales sus integrantes deben ser considerados como dotados de un poder de decisión y de resolución de problemas (“decision makers and problem solvers”).

Si consideramos la forma en que importantes volúmenes de tareas generales de gestión de la diversificación de los productos y de regulación de los imprevistos se descentralizan a nivel de equipos de trabajo de taller, aparece claramente que la escuela ohniana se ubica en esta categoría de organizaciones. Ciertamente, las organizaciones ohnianas continúan estando marcadas por clases de decisión reservadas a círculos limitados de actores, y entre las que hay poca o ninguna vinculación.²⁹ No obstante, dentro de cada clase de decisión, hay múltiples procedimientos y protocolos de intercambio de información que buscan dotar a los actores participantes de ese “poder de decisión”

²⁹Cf., sobre este punto, mi ensayo *Pensar al revés* — capítulo 6 — donde, en ocasión de la crítica de las representaciones propuestas por Aoki de la firma japonesa, se recuerda cómo las decisiones estratégicas (de inversión, de selección de modelos, etc.) son tomadas entre accionistas, banqueros y gerentes, y esta clase de decisiones prima sobre las referidas a la gestión de la producción y a la organización del trabajo, niveles a los que los asalariados y sus representantes son asociados bajo formas múltiples.

del que hablan March y Simon, para “resolver los problemas” que se presentan. En cuanto al tema objeto de este artículo, la organización del trabajo y la gestión de la producción, queda claro que los principios ohnianos apuntan a hacer de los equipos multifuncionales un lugar de decisión y de resolución de problemas para una amplia gama de opciones que deben realizarse constantemente en los regímenes de producción centrados en la variedad y en la reactividad, que son precisamente aquellos para los cuales ha sido concebido el ohnismo.

Habría, ciertamente, mucho por trabajar y desarrollar a partir de estas caracterizaciones. En este estadio nos parece útil entregar estas primeras observaciones “en bruto”, puesto que ellas indican claramente un programa de investigación por donde desarrollar los puntos adquiridos hasta aquí en el análisis del ohnismo. Con la intención de precisar aun más las especificidades del ohnismo, continuaremos esa línea de investigación en trabajos ulteriores.

Anexo 1

Autonomación y justo a tiempo

(“*just in time*”):

Una revisión de los dos pilares del ohnismo y su especificidad

1. La *autonomación* es, en principio, una técnica que apunta esencialmente a la introducción de la gestión de la calidad a nivel de las tareas de ejecución, es decir, que sus características se ciñan a las normas técnicas preestablecidas. La autonomación supone ajustes productivos originales: posibilidad de detener las líneas de producción, los sistemas de andons,³⁰ etc. Desde el punto de vista del trabajo concreto, su condición de existencia es la multifuncionalidad de los operadores. En este sentido, y en relación con los principios tayloristas de organización del trabajo, la autonomación consiste en una reconcentración de tareas y de funciones que habían sido cuidadosamente separadas por el taylorismo.

Por extensión, con la linealización, la autonomación más allá de la mera gestión de la calidad de los productos, se transforma en un modo de adaptación a las variaciones de los productos, en volumen y en naturaleza. Se convierte, entonces, en instrumento de gestión “instantánea” de la variedad.

La autonomación constituye la primera gran innovación organizacional constitutiva del ohnismo.

2. El “*justo a tiempo*” constituye otra importante innovación organizacional del ohnismo. Está referida a los métodos de programación. Con los métodos de producción “justo a tiempo” se pasa de una programación clásica de arriba hacia abajo del proceso de producción (*amont-aval*), a una programación de abajo hacia arriba (*aval-amont*). A su vez, la implementación de esta innovación exige que se implanten procedimientos particulares: linealización de los talleres y de los puestos de fabricación, sistemas de “*kan-ban*”

³⁰ Con referencia a este término hemos preferido remitirnos a *Pensar al revés* (Coriat, 1991), donde el autor dice textualmente (p. 65) “... lo mejor sigue siendo referirse al propio Ohno. En el pequeño glosario que acompaña su obra de (1978-1989), se lee bajo la palabra «andons» (p. 215):

“El andon es una de las herramientas de la dirección por lo ojos. Es un indicador luminoso suspendido sobre la línea. Funciona de la siguiente manera: mientras todo está normal, está prendida la luz verde; cuando un operador tiene que hacer algún ajuste en la línea y pide ayuda, se prende la luz naranja; si hay que detener la línea para resolver un problema, se ilumina la roja. Se anima a los trabajadores a que no duden en detener la línea; es el mejor medio para asegurarse de que se hará todo para eliminar prontamente las anomalías.” (N. de la T.)

o equivalentes, que permitan que las piezas se pidan y se entreguen de un puesto a otro, en el sentido de abajo hacia arriba del proceso de producción (*aval-amont*). Estos procedimientos rompen con la concepción americana (taylorista y fordista) de organización de los talleres concebidos siguiendo el método de la “artillería pesada”.

Es imprescindible realizar una aclaración. En efecto, debe recordarse (punto de vista que yo he defendido en *Pensar al revés*), que este método de programación *no* tiene como objetivo la producción sin stocks. A través de la disminución drástica de los stocks corrientes, el verdadero objetivo es el de hacer visibles (principio de “dirección por los ojos”) todos los ámbitos donde se pueda ejercer una racionalización en la gestión de hombres y equipos.

Ohno mismo, en resumen, es muy explícito en este punto. Escribe: “Evidentemente, si eliminamos completamente los stocks, creamos tanto una escasez de bienes de consumo como toda clase de problemas. De hecho, reducir los stocks a la nada es un absurdo”. (1992, p. 26). Sobre este tema, prosigue diciendo: “El objetivo del sistema Toyota no puede ser presentado como el sistema de “cero stock””. (p. 27).

De esto se desprende que las numerosas interpretaciones que convierten al “cero stock” en el pivote del sistema, van, evidentemente, por mal camino. Asimismo, las interpretaciones que consideran que se aproxima el fin del toyotismo por el hecho de que en las nuevas implantaciones de la Toyota (aun en el Japón), en ciertos casos, se procede a la constitución de stocks, claramente no han aprehendido el principio y la filosofía que lo anima.

3. Lo que constituye la especificidad última del ohnismo es la combinación “autonomación + justo a tiempo (*«just in time»*)”, o si se prefiere, su práctica conjunta.

En efecto, y tal como veremos, un principio análogo al de la autonomación ha sido descubierto e implementado en Occidente durante los años 1960-1970 y dio nacimiento a lo que se convino en designar como “escuela sociotécnica”, pero al ser introducida sin “justo a tiempo” (*“just in time”*), esta innovación no producirá más que efectos limitados.

A la inversa, a partir de la segunda mitad de la década de 1980 —y bajo la influencia del ohnismo que inicia el movimiento de su difusión internacional— se introducen en las fábricas occidentales diferentes técnicas de ordenamiento (programación, planificación del trabajo) en justo a tiempo. Pero introducida sin autonomación y sin linealización (y, en general, limitada a las líneas de montaje final), una parte esencial de los beneficios del ohnismo no podrá obtenerse. Peor aún, la introducción del justo a tiempo (*“just in time”*) sin autonomación y sin linealización se traducirá en disfunciones incrementadas y presiones suplementarias sobre el trabajo de los operadores. Esos

síntomas son descritos por la noción de “management by stress”, expresión usada por el sindicalismo de izquierda de los EE.UU. para denominar al toyotismo. (Cf. Parker y Slaughter, 1992, y sobre el mismo tema en la tradición francesa, véase Clot y col., 1990).

Anexo 2

Ohnismo, sistema de producción

Toyota, toyotismo.

Algunas definiciones

1. Denomino *ohnismo* al nuevo discurso del método generado por Taiichi Ohno. Este discurso funda una nueva escuela de gestión, cuyos dos pilares son la autonomación y el justo a tiempo. Este discurso del método tiene vocación universal en la medida que enuncia los principios de una organización adaptada a la producción variada de mercaderías de serie.

2. Llamo *sistema de producción Toyota* al conjunto de métodos que, en torno al ohnismo, han sido desarrollados dentro de la firma Toyota, desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta la década de 1980. La empresa Toyota constituyó el terreno central de puesta a punto y de experimentación del ohnismo, por lo que éste establece con dicha firma una relación privilegiada. En la noción de *sistema de producción Toyota se incluye, entonces, el conjunto de condiciones históricas y sociales específicas en las que se implantó el ohnismo*.

3. Denomino *toyotismo* al conjunto de técnicas y recetas, más o menos alejadas de los principios del ohnismo o de los métodos del sistema de producción Toyota, que se difunden actualmente en todo el mundo. Considerado bajo este ángulo (el de las técnicas y de las recetas, no de los principios),

una presentación eficaz y sintética de aquello que en general se vincula con el toyotismo, está dado por la noción de "*Sistema de producción lo más justo posible*", popularizado por el libro de Womack, Jones y Roos (1991).

Dicho en otras palabras, planteamos aquí que el ohnismo trata de principios, el sistema de producción Toyota, de métodos y su implementación, y el toyotismo, de recetas prácticas que han sido deducidas del sistema Toyota.

Anexo 3

One best way y just in time.

Dos principios dinámicos distintos
de la racionalización del trabajo

34

A menudo se ha pretendido que Ohno era un simple continuador de Taylor y Ford. Luego de la holgazanería de los hombre y las máquinas, a combatir la cual apuntarían los principios tayloristas y fordistas, Ohno y la escuela japonesa habrían permitido dar un paso suplementario, dirigido, esta vez, a la holgazanería de los materiales. Los métodos de producción justo a tiempo, rebautizados para la ocasión como "*métodos de producción con cero stock*", constituirían, entonces, el tercer momento, y que completa a los dos primeros.

Esta visión de las cosas nos parece que carece completamente de lo esencial, y para decirlo de un tirón, que procede de un serio contrasentido en cuanto a la significación de los métodos tanto tayloristas como ohnistas. La tesis que deseamos defender es, por el contrario, que la "única y mejor manera" ("one best way") y el "justo a tiempo" ("just in time") son dos principios completamente distintos de racionalización del trabajo y de la producción, y que actúan como dos principios dinámicos diferentes de la racionalización.

1. *La única y mejor manera ("one best way") es el protocolo central de racionalización en la escuela americana.* Apoyándose en las técnicas del TMS, la búsqueda de la única y mejor manera ("one best way") es el medio históricamente hallado para despojar a los obreros de oficio de su saber y convertirse en dueño del control de los tiempos de fabricación. Dicho en otras

palabras, el taylorismo racionaliza por normalización de los modos operativos. Más progresa la única y mejor manera ("one best way"), más se extiende la normalización; en la medida en que ella significa una extensión siempre creciente del control de los tiempos, la única y mejor manera ("one best way") está así directamente en el origen de una mayor eficiencia en la economía del tiempo. Es en este sentido que la única y mejor manera ("one best way") es el principio dinámico de racionalización de la escuela taylorista.

2. *A la inversa que en la escuela americana no hay una única y mejor manera ("one best way") en las recomendaciones de Ohno.* El principio dinámico que comanda la racionalización, por el contrario, es sostenido por las técnicas de la producción justo a tiempo que suponen una producción con stocks muy reducidos, admitiéndose que el método ohniano no tiene en lo absoluto como objetivo llegar a la "producción sin stocks". El principio de racionalización está en este caso constituido por el hecho de que todo lo que no es producido para el mercado (justo a tiempo) debe ser interpretado como una inmovilización superflua de hombres y capitales. Y por eso debe ser objeto de reorganizaciones. En este sentido, el principio puede calificarse como una aplicación del de la "fábrica mínima", y este principio de racionalización tiene el mismo rol heurístico que el de la única y mejor manera ("one best way") de Taylor.

3. Es esencial realizar, entonces, una precisión en cuanto al estatus de los stocks en el método ohniano. Sobre este punto clave, Ohno es completamente explícito. Escribe, en especial, "*El objetivo del sistema Toyota es nivelar los flujos de productos... De ninguna manera el sistema de producción Toyota puede ser presentado como sistema de «cero stock»*" (1993, p. 27). De este modo, las numerosas interpretaciones que ven el fin del toyotismo por el hecho de que en las nuevas implantaciones de Toyota (aun dentro de Japón) en ciertos casos se procede a la constitución de stocks, evidentemente no han aprehendido el principio y la filosofía que lo anima.

35

Anexo 4

Una representación estilizada de las realizaciones de la escuela sociotécnica.

El caso del grupo Volvo

Para la buena comprensión del gráfico son indispensables las siguientes precisiones, aportadas por Auer y Riegler, a quienes aquí citamos abundantemente.

"1. Sobre el eje de las abscisas (concepción de la producción) se ha colocado la técnica de montaje con su forma de trabajo correspondiente. Así, al "trabajo repetitivo", sometido al ritmo de una máquina, le corresponde la cadena de montaje.

La "cadena de montaje modificada" permite ciclos operatorios más largos, así como, a veces, cambiar de trabajo entre la cadena y el premontaje, menos sometido a una cadencia. Sin embargo, en general, el ritmo de trabajo no es menos comandado centralmente y los obreros no tienen influencia alguna sobre él.

En el "montaje en paralelo", en el que no hay gestión central de la cadencia de producción, la duración de los ciclos es mayor (a veces de varias horas) y el ritmo puede variar, aun si la cantidad a producir sigue estando prescripta.

El montaje completo comprende todas las operaciones necesarias para la fabricación, relevando de responsabilidad sobre el producto final (control final, control de calidad), que continúa siendo una función aparte. Estos trabajos no son ejecutados en grupo más que en el caso del "montaje integrado".

2. Sobre el eje de las ordenadas se ubican las diferentes formas de organización del trabajo y las posibilidades de ejercer una influencia sobre su trabajo que ofrecen a los obreros.

En la "organización tradicional", la jerarquía domina y no hay influencia directa de los obreros sobre los contenidos del trabajo o sobre las condiciones de trabajo.

En una organización de grupos "débil", los obreros no toman las decisiones más que para la distribución de tareas. Si hay jefes de grupo, a menudo son designados por los superiores y no por el grupo; en ese caso, forman parte de la jerarquía oficial.

En una organización de grupos "fuerte", los miembros tienen más derechos, especialmente el de elegir por sí mismo al jefe del grupo.

El nivel más elevado en el esquema de Berggen es el grupo de trabajo integrado, altamente calificado, que ejecuta su trabajo con la mayor autonomía posible sin vigilancia inmediata. Este último caso-tipo resulta casi equivalente al ideal de un "grupo de trabajo autónomo". Comparable a una "empresa dentro de la empresa", cumple todas las funciones de producción de manera independiente y asume toda la responsabilidad que es posible tener a este nivel (un poco como un centro de costos).

Este modelo de grupo no es más que "teórico" por ahora. Aun hay que realizarlo. Los grupos de trabajo en la nueva fábrica de montaje de Uddevalla (véase más abajo) parecen concretar de la mejor forma esta concepción ideal. Sin embargo, tal como lo muestra la experiencia de Kalmar, la prudencia es de rigor, dado que la brecha entre la concepción y la realización puede ser grande. Según este esquema, algunas fábricas tienen sólo una organización de grupos "fuerte", mientras que la mayoría aún conserva una organización tradicional o fundada en grupos "con habilidades limitadas".

Fuente: Auer y Riegler, 1990

Bibliografía

ACTES DU GERPISA (1993), "Un nouveau Toyotisme", *Cahiers* No. 8, trabajo mimeografiado.

ADLER, P. (1993), "Time-and-Motion Study Regain", en *Harvard Business Review*, enero-febrero, No. 93, 101.

38 AUER, P. y RIEGLER, H. (1990), *Le Post-Taylorisme: L'entreprise comme lieu d'apprentissage du changement organisationnel*, Paris, ed. de l'ANACT.

AUGREN, S. y col. (1986), *Volvo Kalmar revisited. Ten years of experience*, Estocolmo.

BERGGEN, C. (1988), "The Swedish experience with «New York Concepts» in Assembly Operations", en Dunkbaarb, Jurgens U., Muncht T., *Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie*, Berlin, ed. Sigma.

COLE, R. E. (1989), *Strategies for Learning*, Berkeley, Los Angeles, Oxford, University of California Press.

CORIAT B. (1979, 1994a), *L'Atelier et le Chronomètre*, Paris, 1a. edición Christian Bourgois (1979), Edición de bolsillo: colección Bourgois/Choix (1994).

CORIAT, B. (1990, 1994b), *L'Atelier et le Robot. Essai sur le Fordisme et la Production de Masse à l'Age de l'Electronique*, Paris, 1a. edición Christian Bourgois (1990), Edición de bolsillo: colección Bourgois/Choix (1994).

CORIAT, B. (1991), "*Penser à l'envers, Travail et Organization dans l'Entreprise Japonaise*", Paris, edición C. Bourgois.

CORIAT, B. (1993a), "Ohno et la révolution Japonaise en gestion de production. Un point de vue d'ensemble", en Hirata (1993).

CORIAT, B. (1993b), "Incentives, Bargaining and Trust: Alternative Scenarii for the Future of Work". Communication ante la Conference on "Maastricht Revisited", organizada por MERIT y realizada en Maastricht. En prensa.

CORIAT, B. (1993c), *Beyond the Minor. Some further comments on Jahoda's review of Industrial Relations in the 20th. century, in Industrial & Corporate change*, vol 2, No. 3, Oxford University Press.

CORIAT, B. (1993d), "Rapport salarial et régulation au Japon. L'hypothèse du Compagnie-isme", en *Mondes en Développement*, No. especial.

COLT, Y., ROCHEUX J. Y. y SCHWARTZ, Y. (1990), *Les caprices del Flux*, editions Matrice.

DURAND (1993), *Vers un nouveau modèle productif*, Paris, Syros.

HIRATA, H. (1993), *Autour du Modèle Japonais*, Paris, ed. l'Harmattan.

MONDEN, Y. (1983), "Toyota Production System", Atlanta, Institute of Industrial Engineers.

MARCH, J. y SIMON, H. (1993), *Organizations*, Blackwell Publishers, Cambridge Massachussets, segunda edición.

NOMURA, M. (1993), "Farewell to Toyotism", working paper, difundido por el GERPISA.

OHNO, T. (1988), *L'esprit Toyota*, Paris, ed. Masson.

OHNO, T. y MITO (1993), *Présent et Avenir du Toyotisme*, Paris, ed. Masson.

PARKER y SLAUGHTER, J. (1988), "Choosing Sides. Union and the Team Concepts", *A Labor Note Publication*.

SHIMIZU, K. y NOMURA, M. (1993), "Trajectoire de Toyota, Rapport Salarial et système de Production", en *Actes du Gerpisa* (1993).

SANDBERG, Å. y col. (1993), *Technical change and Co-Determination in Sweden*, Philadelphia, ed. Temple University Press.

TADDEI, D. y CORIAT, B. (1993), *Made in France: L'industrie française dans la compétition mondiale*, Paris, ed. du Livre de Poche, Hachette.

du TERTRE, C. (1990), *Technologie, Flexibilité et Emploi, Une perspective sectorielle*, Paris, Ed. l'Harmattan.

WOMACK, JONES Y ROOS (1991), *The Machine that Changed the World*, MIT Press.

ZARIFIAN, Ph. (1993), *Quels modèles d'organisation pour l'industrie européenne?*, Paris, ed. l'Harmattan.

Resumen

Tres años después de la publicación de "Pensar al revés", se han multiplicado los trabajos sobre la escuela japonesa de gestión de la producción. Aunque algunos de ellos convergen en lo sustancial con la tesis expuesta en ese libro, en otros casos, por el contrario, se han propuesto puntos de vista netamente diferentes. En este trabajo se vuelve sobre las tesis que había presentado en esa época, para confrontarlas con las que se postularon en trabajos recientes. De paso, esta confrontación permitirá continuar y precisar el análisis de las innovaciones organizacionales propias del ohnismo y compararlas con las de otras grandes escuelas en organización del trabajo.

Después de haber presentado las tesis esenciales sobre el ohnismo, se realiza una comparación sistemática entre ohnismo y taylorismo, ohnismo y fordismo y, por último, entre ohnismo y escuela sociotécnica.

Finalmente, se extraen conclusiones sobre los principales hallazgos de este estudio.

Abstract

Three years after publishing "Penser à l'envers", many papers have considered the issue of the Japanese school of production management. Some of them essentially agree with the line of thinking presented in that book, but others, on the contrary, propose completely different viewpoints. In this paper I review the thoughts presented at the time, to oppose them to these new argument. At the same time, this confrontation will allow both further and more precise analysis of Ohno's organizational innovations, and a comparison between them and the postulates about labour organization presented by other schools.

After presenting the basics about ohnism, a systematic comparison is made between Ohnism and Taylorism, Ohnism and Fordism and, finally, between Ohnism and Sociotechnical School.

In the last part conclusions are drawn about the findings of this paper.