

LA NUEVA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LOS PROVEEDORES DIRECTOS EN CATALUÑA DE LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES

Llorente Galera, F.
Universidad de Barcelona

RESUMEN

Este artículo examina la implementación de nuevas formas organizativas del trabajo, especialmente las prácticas laborales de la producción ajustada, en una muestra en Cataluña de empresas proveedoras directas de los fabricantes de automóviles. Se constata que un porcentaje importante de los proveedores directos incorporan diversas prácticas laborales de la producción ajustada, pero necesitan mayor integración. Se obtiene del análisis cluster, sobre los resultados del Homals, tres tipologías de empresas según su organización laboral, que no ofrecen diferencias significativas en los ratios de productividad, margen de explotación sobre ventas y rentabilidad económica.

PALABRAS CLAVE: Automóvil, Organización del trabajo, Proveedores, Tipologías, Cataluña.

ABSTRACT

This paper analyses the introduction of new work organisation in Catalonian direct suppliers firms of OEM, specially the lean production labour practices. We check on a sample of firms that although some new lean production labour practices have been effectively introduced, they require further integration. We identify three typology firms about their labour organization, using cluster analysis with results of Homals, wich haven't significant differences for ratios of productivity, ROS and ROA.

KEYWORDS: Automotive, Labour organization, Suppliers, Typologies, Catalonia.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas proveedoras de los fabricantes de automóviles requieren ofrecer mayor valor añadido, mejor calidad, servicio y reducir costes (Llorente, 2001). El factor humano es relevante para su consecución, ya que los trabajadores son quienes mejor conocen sus puestos de trabajo, siendo precisa su participación para mejorar el rendimiento y la productividad (López de Arriortúa, 1994). Ello exige introducir sistemas de trabajo alternativos a la organización taylorista-fordista.

En la revisión de la literatura de las organizaciones empresariales, constatamos la creciente importancia de la gestión de los recursos humanos como factor estratégico para su éxito (p.e. Huselid, 1995; Ichinovsky, Pfeffer, 1994, 1998a,b). En tal sentido, Dolan et al. (1999) muestran cómo el componente humano cumple con los requerimientos de la teoría de los recursos y capacidades: añadir valor a la empresa, ser raro¹, inimitable o difícil de imitar² y no sustituible³, siendo preciso potenciarlo en la empresa. Para que el personal permita mejorar la competitividad empresarial se han de implantar prácticas laborales y sistemas de trabajo que hagan factible el compromiso del trabajador con la empresa, aumente su motivación, ofrezca su conocimiento tácito y se genere mayor conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995). Para ello se debe enriquecer el trabajo, delegando en el trabajador, reducir las jerarquías intermedias, y poder disponer la información con rapidez (Pettigrew y Massini, 2001).

En la actualidad, el conocimiento específico es el activo intangible que ofrece mayor competitividad a las empresas, al ser difícil y costoso su adquisición o imitación por el resto, por requerirse de la duplicación de los empleados, los sistemas y la cultura de la organización (Nonaka et al., 2000). Por ello, hay que implantar en las empresas aquellas estructuras organizativas que lo posibilitan, como es el trabajo en equipo.

En el sector automovilístico las alternativas al sistema de organización laboral taylorista-fordista, incorporado en la producción en masa, son los modelos de la producción ajustada y de la producción reflexiva. Ambos permiten obtener los objetivos anteriormente señalados, si bien la producción ajustada se caracteriza diferencialmente, entre otros aspectos, especialmente por su lucha continua contra el despilfarro, permitiéndole a las empresas reducir costes a volumen constante (Boyer y Freyssenet, 2000).

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar si se han difundido en Cataluña, entre los proveedores directos de los fabricantes de automóviles, las prácticas laborales y sistemas de organización referidos a la producción ajustada, tanto individual como conjuntamente, verificando si se va claramente hacia la producción ajustada o si hay una hibridación entre la organización laboral taylorista-fordista y la producción ajustada, tal como encontraron Durand et al. (1998) entre los principales fabricantes de automóviles a nivel mundial.

2. CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN LABORAL. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA ORGANIZACIÓN LABORAL

La organización laboral fordista-taylorista, caracterizada por la especialización del trabajador y ser las tareas muy formalizadas y rutinarias, entró en crisis a finales de los sesenta (Morales, 1995). Estableció una estructura muy jerárquica, rigidez, ineficacia y altos costes (Boyer y Freyssenet, 2000), asimismo provocó la desmotivación en el trabajador (Martín, 1995). En cambio, el modelo de la producción ajustada (Monden, 1985; Ohno, 1988), ofrecía a las empresas japonesas mejor productividad, flexibilidad, calidad y costes que las occidentales (Womack et al., 1992; BCG, 1991). Ello ha implicado desde los noventa que las empresas fabricantes occidentales del sector tiendan a incorporarla, así como nuevos sistemas de gestión de los recursos humanos, destacando los fabricantes (MacDuffie, 1995; Sandberg, 1995; Kochan et al., 1997, Durand et al., 1998). Las empresas proveedoras les han ido siguiendo, aunque en menor medida (Andersen Consulting, 1993; Delbridge, 1995; 2000). En España, hemos encontrado que determinados estudios empíricos incorporaban en sus cuestionarios aspectos relativos a la organización laboral en los proveedores de los fabricantes de automóviles. Son los casos de de Aláez et al. (1997) en el País Vasco; Longás (1998)⁴ en Navarra; García et al. (1999) en Galicia; Martínez y Pérez (2000) en la CCAA de Aragón, Marín et al. (2004) para España. Respecto Cataluña sólo nos consta nuestro estudio previo realizado en 1996 (Llorente, 2001)⁵.

Los principales ítems de la producción ajustada que hemos considerado son: la delegación de responsabilidades al trabajador, la mejora continua, la polivalencia, la reducción de jerarquías, el trabajo en equipo, los equipos de mejora y los sistemas de sugerencias. A continuación señalamos las principales ventajas de estos ítems:

- “La delegación de responsabilidades al trabajador en su área de trabajo”. El trabajador asume diversas tareas y funciones que antes realizaba el personal indirecto en la organización taylorista-fordista, como pueden ser: el control de calidad, el ordenamiento y limpieza del puesto de trabajo, el mantenimiento básico de la maquinaria, pequeñas reparaciones, etc. (Amorós, 1998). Permiten enriquecer el trabajo del operario, posibilitándole mayor aprendizaje e incrementar sus conocimientos, así como reducir costes e incrementar la calidad y la productividad.

- “La mejora continua”. Se fundamenta en optimizar los recursos actuales, implementar soluciones a los problemas identificados, y eliminar lo que no genere valor (despilfarro), participando el trabajador de forma activa, con sus conocimientos, creatividad y experiencia (Martorell, 1998, Imai, 1986).
- “Polivalencia de los trabajadores”: Facilita adecuarse a un ambiente de incertidumbre (MacDuffie y Kochan, 1995), reaccionando mejor a las variaciones en la composición de la demanda y a cualquier imprevisto que surja en su lugar de trabajo, permitiendo absorber puntas de trabajo y sustituir a compañeros que faltan en el trabajo (Martínez y Pérez, 2000). Las competencias del trabajador evolucionan al trabajar en la empresa efectuando sus funciones en los diversos puestos de trabajo (Koike, 1988).
- “Organización horizontal” y “trabajo en equipo”. La menor jerarquía y establecer equipos promueve la comunicación entre individuos, el aprendizaje por interacción y crear nuevo conocimiento (Hedlung, 1993), así como reducir costes de estructura.

El trabajo en equipo es un mecanismo de coordinación, cuya estructuración debe permitir tomar decisiones más eficaces (Marschak y Radner, 1972) y ofrecer un output total superior al individual de cada trabajador (Alchian y Demsetz, 1972). Entre las causas pueden estar los efectos de las sinergias, compartir conocimientos y generar mayor conocimiento, favoreciendo crear un clima laboral propicio para desarrollar soluciones creativas (Nonaka y Takeuchi, 1995). Ahora bien, en la literatura no hay un consenso generalizado⁶.

- “Los equipos de mejora”. Se constituyen por personas con conocimientos, capacidades y experiencias profesionales diversas, para tratar y resolver un problema particular (Oackland, 1992). Sus miembros están comprometidos para mejorar los procesos operativos u otros ámbitos de actuación, aportando ideas e iniciativas (Prado, 2000). En la tabla 1 se comparan los equipos de mejora con los círculos de calidad.

Tabla 1. Comparación entre Equipos de mejora y Círculos de Calidad

Ítems	Equipos de mejora	Círculos de Calidad
Miembros	Igual departamento o distintos	Igual departamento
Participación	Obligada	Voluntaria
Momento de reunión	En las horas de trabajo	Fuera de las horas de trabajo
Permanencia	Se disuelven una vez se ha resuelto el problema	Permanentes
Estatus jerárquico de los miembros	Interjerárquicos	Mano de obra
Objetivos	Calificar procesos, incrementar calidad, aumentar la productividad, reducir desperdicio	Estudiar problemas de calidad en área de trabajo

Fuente: Claver et al. (1999)

- “Los sistemas de sugerencias”. Para Prado (2000) una sugerencia es "cualquier idea nueva y original de aplicación inmediata, con vistas a mejorar cualquier aspecto de la marcha de la empresa de forma permanente". La participación por cada trabajador es voluntaria, eligiendo individualmente o en grupo los problemas a analizar y proponer qué hacer para su solución.

3. METODOLOGIA

La metodología utilizada ha sido la elaboración de un cuestionario, enviado a los respectivos presidentes de los comités de las empresas⁷, para conocer el grado de implantación en las empresas de las prácticas laborales que nos interesan.

En la elaboración de los ítems del cuestionario hemos tenido en cuenta diversos estudios, mayoritariamente empíricos. A continuación indicamos las referencias bibliográficas fundamentales en que nos hemos basado para establecer los principales ítems recogidos en el cuestionario, así como incorporar alguna referencia bibliográfica reciente que creemos relevante.

- *Rotación en puestos de trabajo y el trabajo en equipo*. Vienen incorporados en gran variedad de estudios, entre los que señalamos:

Tabla 2. Bibliografía sobre los ítems: rotación en puestos laborales y trabajo en equipo

Ítems	Bibliografía
Rotación en puestos de trabajo	Monden (1983); Pil y MacDuffie (1996); Ichiniowski et al. (1997); Kochan et al., (1997); Aláez et al. (1997); Amorós (1998); Durand et al. (1998); González y Villa (1998); García y Huertas (1998); Martínez y Pérez (2000); Capelli y Neumark (2001); Marín et al. (2004)
Trabajo en equipo	Carr (1994); Cutcher-Gershenfeld, J. et al. (1994), Mueller (1994), MacDuffie (1995a,b), Pil y MacDuffie (1996); Murakami (1997); Amorós (1998), Durand et al. (1998), Ichiniowsky et al. (1997), Procter y Mueller (2000,) Bayley et al. (2001); Marín et al. (2004); Gorgeu y Mathieu (2005)

- *Descentralización de responsabilidades al trabajador*. Nos pareció conveniente recoger diversas tareas y funciones que asumen los trabajadores en la producción ajustada. Las prácticas laborales que hemos seleccionado son⁸: el autocontrol, el ordenar y limpiar el puesto de trabajo, la mejora continua, y el mantenimiento básico realizado por el trabajador
- *Autonomía en la planificación y organización del contenido de su trabajo, autonomía en establecer los ritmos en el trabajo y autonomía en los métodos de trabajo*. Los tienen en cuenta la producción reflexiva (Bergreen, 1993) (alternativa a la producción ajustada). Los recogen Mateu (1994) y Portales (2001). El primer ítem también lo incorporan Prujit (1997), González y Villa (1998), García y Huertas (1999), así como Figueroa y Fernández Jardón (1999).

- *Reducción de niveles jerárquicos.* La delegación de responsabilidades permite la reducción de niveles jerárquicos, tal como exponen Hammer y Champy (1994), García y Huertas (1999), Pettigrew y Massini (2001).
- *Equipos de mejora, círculos de calidad, y sistemas de sugerencias.* Son los principales sistemas de participación del trabajador como establecen Longás (1998) y García et al. (1999). Los equipos de mejora están siendo más implantados, como recogen Cutcher-Gershenfeld et al. (1994); Pil y MacDuffie (1996); Capelli y Neumark (2001); Bayley et al. (2001).

Los ítems se valoran en escala ordinal, puntuando de 0 a 10 el grado en que se incorporan (siguiendo a Durand et al., 1998 y García y Huertas (1998).

Una vez recibidos los cuestionarios contestados, con los datos disponibles se ha efectuado la explotación estadística. La misma se inicia con un análisis univariante, para conocer el grado de incorporación individual de las prácticas laborales, a partir de los estadísticos de las distribuciones de cada variable. A continuación se efectúa un análisis bivalente, buscando si hay asociación lineal entre las combinaciones de pares de prácticas laborales y qué intensidad tienen. Posteriormente, se realiza un análisis multivariante, obteniendo tablas de contingencia múltiples para verificar la proporción de empresas que incorporan en grado alto diversas prácticas laborales simultáneamente, lo que debería favorecer obtener sinergias. Finalmente, se aplica la técnica del análisis de homogeneidad (Homals) para encontrar relaciones multivariantes entre las variables. Con las puntuaciones que ofrece el análisis Homals, establecemos tipologías entre las empresas utilizando la técnica cluster. Por último, se contrasta si no hay diferencias significativas entre los tres grupos respecto a los indicadores: productividad del trabajo; margen sobre ventas y rentabilidad económica.

A continuación presentamos el análisis empírico realizado.

4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

4. 1. Ficha técnica de las encuestas

Población: Empresas proveedoras directas, ubicadas en Cataluña, de los fabricantes del sector automovilístico. El tamaño poblacional es de 119 empresas (obtenido a partir de directorios de CCOO Cataluña, UGT-MCA Cataluña, Fomento de la Producción 1999)

Elementos de muestreo: Los presidentes de los comités de empresa⁹. Si desconocían algunas cuestiones, posteriormente nos dirigimos a los directivos de las áreas pertinentes.

Tipos de preguntas Mayoritariamente son cualitativas de escala ordinal, buscando la opinión en una escala de 0 a 10. Minoritariamente también se incorporan cuantitativas y nominales.

Fecha del trabajo de campo: Año 2001.

Muestra: 92 empresas. Supone un 80,0% de la población.

Error muestral: Tomando la expresión de la estimación de las proporciones poblacionales y escoger la máxima holgura, es decir, considerar que $P=Q=0,5$, así como un nivel de confianza del 95,5%, entonces el error de muestreo de la estimación fue del 4,9%.

Técnica de investigación: Envío del cuestionario principalmente por vía postal y fax. Seguimiento posterior vía telefónica.

4.2. Estructura del cuestionario

El cuestionario de la encuesta del 2001 consta de diversos bloques, que son:

- La dimensión empresarial de las empresas.
- Nivel de estudios.
- Prácticas laborales.
- Trabajo en equipo y sistemas de participación de los trabajadores.

4.3. Explotación estadística

A continuación pasaremos a analizar estadísticamente tales bloques.

a. Dimensión empresarial

Presentamos la distribución de las empresas de la muestra, segmentando según el tamaño empresarial (escogemos la variable plantilla), para ver si en cada segmento la muestra conserva unas proporciones parecidas a las disponibles en la población. En la tabla 3 se observan las proporciones de la población y muestral para las clases de tamaño empresarial, verificando que se aproximan bastante.

Tabla 3. Distribución de las empresas de la población y de la muestra por tamaño empresarial

	0-100	101-250	251-500	> 500	Total fila
Población	20 (16,8%)	34 (28,6%)	39 (32,8%)	26 (21,8%)	119 (100,0%)
Muestra	16 (17,4%)	22 (23,9%)	33 (35,7%)	21 (22,8%)	92 (100,0%)

Fuente: Elaboración propia

b. Nivel de estudios en la plantilla

El nivel formativo en las plantillas es mayoritariamente bajo (tabla 4), con una mediana casi del 60% lo que puede incidir negativamente en la eficacia de la implantación de nuevas formas organizativas y mejoras tecnológicas.

Tabla 4. Estadísticos de los porcentajes muestrales por tipología de estudios en la plantilla. 31.12.2000.

n	Variables	Primer cuartil	Mediana	Tercer cuartil	Media	Desv. Est.
76	Estudios altos	5,6%	8,6%	12,9%	9,5%	5,0%
76	Estudios medios	16,8%	27,3%	41,9%	32,3%	20,4%
76	Estudios bajos	50,1%	61,6%	74,1%	58,2%	20,6%

Fuente: Elaboración propia

c. Prácticas laborales

Comenzamos analizando el enriquecimiento del puesto de trabajo del operario directo. Para ello preguntamos por ítems que recogen el Enriquecimiento vertical del trabajo como son el grado de autonomía que tiene el trabajador en tres aspectos¹⁰: Efectuar la planificación y organización de su trabajo; Escoger los métodos de trabajo; Establecer los ritmos de su trabajo. Al ser los datos ordinales, la medida de tendencia central más correcta de las respectivas distribuciones es la mediana. Comprobamos (tabla 5) que hay una reducida autonomía de los trabajadores en los tres ítems, ya que ninguna variable supera el valor 3, que corresponde al límite inferior del intervalo 3-6, que recoge el grado de introducción del ítem valorado como medio, siguiendo a García y Huertas (1999). El valor más reducido de la mediana corresponde al ítem planificar y organizar su trabajo (mediana de valor 2), no superándose una valoración de 3 en el 64% de las empresas, por lo que en la mayoría de empresas los trabajadores reciben órdenes desde la jerarquía (mando intermedio o supervisor), que han de ejecutar. Generalmente en las empresas existe todavía una fuerte planificación desde el departamento de métodos y tiempos, y un elevado control por parte de un superior.

A continuación analizamos distintos aspectos que suponen una *Delegación de tareas/funciones al trabajador*.

Entre las prácticas laborales que ofrecen enriquecimiento al trabajo en la producción ajustada, a continuación comentaremos: el autocontrol; el ordenar y limpiar el puesto de trabajo; el realizar la mejora continua; el mantenimiento básico por el operario.

- La capacidad de autocontrol del trabajador es un medio de gestión preventivo para controlar la no calidad, dentro de las estrategias de la gestión de calidad total. Con los datos muestrales, la mediana es de 7, es decir, su difusión es alta. El 51,1% de las empresas tienen implantado en grado alto el autocontrol del trabajador (valoración al menos de 7).
- El ordenar y limpiar el operario su área de trabajo¹¹. La distribución de este ítem ofrece mayores valores para la media, la mediana y la moda. En concreto, la mediana es 8 (alto). Asimismo, el 73,9% de las empresas lo disponen en grado alto (valoración al menos 7).
- La mejora continua asimismo está muy incorporada, con mediana de 8. En el 67,4% de las empresas se valora su incorporación en grado alto.
- El mantenimiento autónomo del trabajador (TPM) se incorpora en menor medida (mediana de valor 5), si bien el 41,3% lo disponen en grado alto, pero una de cada cuatro empresas no lo ha implantado o es muy reducido.

Lo óptimo sería que el trabajador directo pudiese asumir ese conjunto de tareas/funciones en grado alto, creándose complementariedades y sinergias entre las mismas (Becker y Gerhart, 1996). Su introducción suele venir dificultada o imposibilitada por la exigencia de compensaciones salariales por los sindicatos y que la dirección no acepte, así como carecer de personal con la necesaria cualificación (vimos que la cualificación era mayoritariamente baja).

Las empresas de la muestra han ido demandando a los trabajadores que realicen mayores tareas en los cinco últimos años, valorándose en grado alto por el 51%, con una mediana de valor 7. La ampliación de tareas, la rotación de puestos y la delegación de los aspectos anteriores, requiere aumentar la formación. En tal sentido, se preguntó si el operario ha necesitado mayor

cualificación en los últimos cinco años, opinando en el 53% de los casos que el aumento había sido alto (mediana de 7). Sin embargo, la oferta formativa de las empresas para el trabajador ha sido inferior (mediana es 5). Por tanto, este gap puede dificultar el desempeño del trabajador.

La nueva organización laboral requiere de más coordinación horizontal, reduciendo los mandos intermedios, y se necesita menos personal indirecto que no ofrezca valor añadido. La distribución de la variable reducir jerarquías en últimos cinco años ofrece una mediana de 5, es decir, se ha dado una reducción de jerarquías, pero no de forma intensa (verificamos que sólo en el 25% de las empresas). En algunos casos puede ser debido a que ciertas empresas la habían realizado previamente, como verificamos para el año 1996 en Llorente (2001).

Tabla 5. Características de los puestos de trabajo

n	Variables	Mín.	Máx.	Media	Desv. Est.	Mediana	Moda
92	Autonomía en planificar y organizar	0,0	8,0	2,8	2,2	2,0	0,0 y 2,0
92	Autonomía en establecer ritmos de trabajo	0,0	10,0	3,8	3,0	3,0	2,0
92	Autonomía en establecer métodos	0,0	10,0	3,2	2,5	3,0	0,0
91	El trabajador asume más tareas últimos cinco años	0,0	10,0	6,1	2,1	7,0	7,0
92	Mejora continua	0,0	10,0	6,9	2,3	7,0	8,0
92	Autocontrol	0,0	10,0	6,3	2,3	7,0	5,0 y 7,0
91	Ordenar y limpiar el trabajador su área de trabajo	0,0	10,0	7,5	2,3	8,0	10,0
91	Mantenimiento básico realizado por el trabajador	0,0	10,0	5,4	3,4	5,0	5,0
92	Polivalencia	0,0	10,0	6,0	2,5	7,0	7,0
91	Reducir niveles jerárquicos en últimos cinco años	0,0	10,0	4,1	2,9	5,0	0,0
92	Mejorar cualificación del trabajador en últimos cinco años	0,0	9,0	4,7	2,2	5,0	6,0
89	Necesidad de poseer más cualificación en últimos cinco años	0,0	10,0	6,1	2,5	7,0	7,0

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado el análisis descriptivo univariante, seleccionamos las posibles combinaciones de pares de prácticas laborales. Contrastamos la hipótesis nula de independencia entre cada par de prácticas laborales, frente a la alternativa de que están asociadas linealmente, lo que posibilita tener sinergias. Para conocer si hay asociación lineal y su intensidad, se calcula el coeficiente de rangos de Spearman (tabla 6).

Tabla 6. Coeficiente de correlación lineal entre características de los puestos de trabajo

		Autonomía planificac.	Autonomía ritmos	Autonomía métodos	Autocontrol	Ordenar y limpiar	Manto. trabajador	Mejora continua	Polivalencia
Aut. planificar trabajo	Coef. corr.	1,000	0,648 (**)	0,526 (**)	0,044	0,005	0,188 (†)	0,076	-0,043
	Sig.		0,000	0,000	0,680	0,963	0,078	0,469	0,686
Aut. ritmos trabajo	Coef. Corr.	0,648	1,000	0,640 (**)	0,105	-0,099	0,165	0,164	-0,047
	Sig.	0,000		0,000	0,321	0,353	0,122	0,117	0,654
Aut. métodos trabajo	Coef. corr.	0,526	0,640	1,000	0,173 (†)	0,027	0,099	0,164	0,030
	Sig.	0,000	0,000		0,099	0,802	0,357	0,117	0,777
Autocontrol	Coef. corr.	0,044	0,105	0,173	1,000	0,405 (**)	-0,019	0,493 (**)	0,087
	Sig.	0,680	0,321	0,099		0,000	0,857	0,000	0,412
Ordenar y Limpiar	Coef. Corr.	0,005	-0,099	0,027	0,405	1,000	-0,021	0,411 (**)	0,261 (†)
	Sig.	0,963	0,353	0,802	0,000		0,845	0,000	0,012
Manto. del trabajador	Coef. Corr.	0,188	0,165	0,099	-0,019	-0,021	1,000	-0,055	-0,264 (†)
	Sig.	0,078	0,122	0,357	0,857	0,845		0,608	0,012
Mejora continua	Coef. Corr.	0,076	0,164	0,164	0,493	0,411	-0,055	1,000	0,220 (*)
	Sig.	0,469	0,117	0,117	0,000	0,000	0,608		0,035
Polivalencia	Coef. Corr.	-0,043	-0,047	0,030	0,087	0,261	-0,264	0,220	1,000
	Sig.	0,686	0,654	0,777	0,412	0,012	0,012	0,035	

(†) p<0,1; (*) p < 0,05; (**) p<0,01

Fuente: Elaboración propia

En la tabla destacan los valores obtenidos (medios o bien medio-altos) para el citado coeficiente al cruzar las variables de enriquecimiento vertical que ofrecen mayor *empowerment* para el trabajador, es decir, autonomía para programar el trabajo, autonomía para establecer el ritmo del trabajo y autonomía en escoger los métodos para realizar el trabajo. Representan que valores elevados de una variable suelen concordar con valores elevados de la otra, y que valores bajos de una variable concuerdan con valores bajos de la otra. Por tanto, en la mayoría de las empresas tales ítems se suelen mover en la misma dirección y con variaciones bastante similares. En la medida que la mediana de tales ítems es baja, el valor de la rho de Spearman

ratifica que la mayoría tienen los tres valores simultáneamente bajos. Si las variables que se cruzan son: la mejora continua; el autocontrol; el orden y limpieza del puesto de trabajo; se obtienen significativas intensidades de asociación lineal de grado medio, obteniendo sinergias conjuntamente al permitir mejorar la calidad y productividad de la empresa, así como reducir costes. Aproximadamente una de cada tres empresas (38,5%) incorporan los tres ítems con una valoración alta (al menos siete), reduciéndose a casi una de cada cuatro empresas (22%) si también incorporamos la polivalencia con tal valoración conjunta.

Es precisa una mayor proporción de empresas que incorporen simultáneamente en grado alto tales prácticas laborales, para aprovecharse de sus respectivas complementariedades.

d. Trabajo en equipo y sistemas de participación

Respecto al estudio de Marín et al. (2004), separamos los equipos de mejora entre voluntarios y obligatorios e incorporamos los equipos de diferentes departamentos para solucionar problemas. En Marín et al. (2004), la escala dicotómica permite conocer la proporción muestral que los incorporan, pero no con qué intensidad, cuestión que sí obtenemos al valorar de 0 a 10.

En nuestro estudio, el grado de introducción de los mismos se puede considerar medio-bajo. Los sistemas de sugerencias son los más implantados (mediana=5), tal como se observa en la tabla 7, siendo utilizados intensamente (valoración mínima de 7) en una de cada tres empresas. En cambio, los menos utilizados son los equipos de mejora obligatorios y los círculos de calidad (mediana nula).

Los equipos con personal de diferentes departamentos para solucionar problemas son los que en mayor proporción muestral se incorporan (77,5%), pero la mediana es 4. Destacan en ellos los equipos por proyectos, compuestos por técnicos e ingenieros. Tales equipos establecen relaciones laterales entre las diferentes unidades organizativas, permitiendo coordinarse y comunicarse horizontalmente. Se exige buscar un consenso lo más deseable para la empresa, por encima de intereses particulares de los departamentos.

Tabla 7. Sistemas de participación del personal y trabajo en equipo. Grado de incorporación

n	Variable	(1)	Mínimo	Máximo	Media	Des. Est.	Mediana	Moda
91	Equipos mejora voluntarios	63,7%	0	10	3,6	3,3	3,5	0,0
91	Equipos mejora obligatorios	41,3%	0	10	2,1	2,9	0,0	0,0
91	Círculos de calidad	36,3%	0	10	1,9	2,9	0,0	0,0
89	Equipos diferentes dptos. para sol. prob.	78,7%	0	10	4,0	3,1	4,0	0,0
91	Sugerencias individuales	75,8%	0	10	4,4	3,5	5,0	0,0
92	Trabajo en equipo	57,3%	0	10	2,3	3,1	1,0	0,0

(1) Porcentaje de empresas que tienen el correspondiente sistema de participación

Fuente: Elaboración propia

El trabajo en equipo está incorporado en la mitad de las empresas, pero con reducida difusión, tal como indica la mediana de valor la unidad. En una de cada cuatro empresas estaban en fase experimental y/o en proceso de irse consolidando (no superan la valoración de 3). En cambio, en grado alto sólo lo tenían implantado el 13% de la muestra.

La proporción de empresas que utilizan alguno de los sistemas de participación considerados (tabla 7), al menos son el 36%. Sin embargo, al analizar las posibles combinaciones de pares de tipologías de equipos, simultáneamente no nulos, se reducen los porcentajes sensiblemente (tabla 8) si valoramos conjuntamente al menos con un cuatro (frontera mínima de la valoración medio-baja). Además disminuyen drásticamente en la mayoría de pares ítems si se valoran simultáneamente al menos con un siete. Tal circunstancia es aún mayor si seleccionamos al menos tres tipos de equipos. Por tanto, se aprovechan poco las sinergias que ofrecen su alta disposición conjunta.

Tabla 8. Parejas de tipologías de equipos, ambas con valoraciones no nulas. % empresas.

n	Variables	% (1)	% (2)	% (3)
91	Equipos de mejora voluntarios + trabajo en equipo	44,0%	22,0%	8,8%
89	Equipos de mejora voluntarios + equipos interdepartamentales	54,5%	36,4%	13,6%
92	Equipos de mejora obligatorios + trabajo en equipo	26,1%	10,9%	3,3%
89	Equipos de mejora obligatorios + equipos interdepartamentales	37,5%	16,9%	3,4%
91	Trabajo en equipo + círculos de calidad (C.C.)	26,4%	16,5%	4,4%
89	Trabajo en equipo + equipos interdepartamentales	50,6%	22,5%	9,0%

(1) con cualquier valoración distinta de cero; (2) con cualquier valoración a partir de cuatro; (3) con cualquier valoración a partir de siete

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Utilización de al menos tres tipos de equipos. % empresas.

n	Variables	% (1)	% (2)	% (3)
91	Trabajo en equipo + equipos de mejora voluntarios + equipos de mejora obligatorios	45,1%	18,7%	5,5%
91	Trabajo en equipo + equipos de mejora voluntarios + C.C	31,9%	23,1%	6,6%
91	Trabajo en equipo + equipos de mejora obligatorios + C.C	23,3%	7,7%	1,1%
89	Trabajo en equipo + C.C + equipos interdepartamentales para solucionar problemas	27,0%	19,1%	3,4%
91	Trabajo en equipo + equipos de mejora vol. + equipos de mejora obligatorios + CC	24,2%	7,7%	2,2%

89	Trabajo en equipo + equipos de mejora obligatorios + CC. + equipos interdepartam. sol. probl.	16,9%	8,8%	2,2%
89	Trabajo en equipo + eq. mejora obl. + eq. mejora vol. + CC + equipos interdepartam. sol. probl.	18,0%	6,7%	1,1%

(1) con cualquier valoración distinta de cero; (2) valoración todos los ítems a partir de cuatro; (3) valoración todos los ítems a partir de siete

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 la intensidad de asociación lineal entre los diferentes sistemas de participación y el trabajo en equipo en ningún caso es alta. Sólo la rho de Spearman ofrece un valor medio si consideramos los equipos de mejora voluntarios y el trabajo en equipo. Ello nos vuelve a confirmar una falta de sinergias entre los mismos.

Tabla 10. Rho de Spearman entre sistemas de participación del personal, así como trabajo en equipo.

		Eq. mejora vol.	Eq. mejora obl.	Círculos calidad	Trabajo eq.	Eq. dif. dptos.	Sugerencias
Eq. mejora voluntarias	Coefficiente de correlación	1,000	0,190 (†)	0,351 (**)	0,510 (**)	0,292 (*)	0,301 (**)
	Sig.		0,071	0,001	0,000	0,006	0,004
Eq. mejora obligatorias	Coefficiente de correlación		1,000	0,358 (**)	0,199 (†)	0,111	0,231 (*)
	Sig.			0,001	0,057	0,301	0,028
Círculos de Calidad	Coefficiente de correlación			1,000	0,313 (**)	0,142	0,197 (†)
	Sig.				0,002	0,187	0,112
Trabajo en equipo	Coefficiente de correlación				1,000	0,382 (**)	0,258 (*)
	Sig.					0,000	0,013
Eq. dif. departamentos para sol. problemas	Coefficiente de correlación					1,000	0,263 (*)
	Sig.						0,013
Sugerencias	Coefficiente de correlación						1,000
	Sig.						

(†) p<0,1; (*) p<0,05; (**) p<0,01

Fuente: Elaboración propia

e. Análisis Homals y Cluster sobre las prácticas laborales, el trabajo en equipo y los sistemas de participación

Hemos aplicado el Homals (*Homogeneity analysis by means of alternating least squares*) para obtener relaciones entre más de dos variables, incluso de tipo no lineal, buscando un número reducido de dimensiones que permitan retener una parte importante de la variación total y posicionar las empresas.

Los autovalores de cada dimensión (tabla 11) representan la proporción de información explicada por cada factor, el grado de importancia de cada uno en la solución global (Vidal, 2004). Nos hemos quedado con los que superan $1/n^{\circ}$ variables seleccionadas, analizando las medidas de discriminación de las diversas combinaciones de variables, escogiendo las que den mayores autovalores y mejor discriminen las respectivas dimensiones.

Tabla 11. Autovalores

Dimensión	Autovalor
1	0,414
2	0,27

La tabla 12 refleja las medidas de discriminación de las variables en las dimensiones especificadas. Según Pérez López (2001) cuanto más alta sea la medida de discriminación de una variable en una dimensión, mayor será su importancia en el factor. En tal sentido, encontramos que la primera dimensión viene explicada en orden a su contribución principalmente por las variables: autonomía en establecer los ritmos en el trabajo, autonomía en planificar y organizar el trabajo y autonomía escoger los métodos de trabajo. Ello nos mide principalmente el empowerment del trabajador. En cambio, la segunda dimensión viene discriminada por el disponer trabajo en equipo, equipos de mejora voluntarios y equipos de diferentes departamentos para solucionar problemas. Se le podría denominar equipos de trabajo.

Tabla 12. Medidas de discriminación

	Dimensión 1	Dimensión 2
Autonomía del trabajador en establecer los ritmos de su trabajo	0,688	0,051
Autonomía del trabajador en planificar y organizar el contenido de su trabajo	0,617	0,074
Autonomía en escoger los métodos de su trabajo	0,640	0,035
Trabajo en equipo	0,115	0,511
Equipos de diferentes departamentos para solucionar problemas	0,108	0,464
Equipos de mejora voluntarios	0,315	0,486

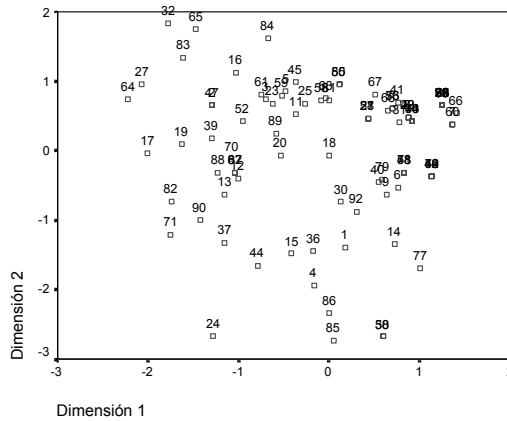
En la tabla 13 se disponen cuantificadas las categorías en las respectivas dimensiones.

Tabla 13. Cuantificaciones de las categorías

	Categorías	Dimensión 1	Dimensión 2
Autonomía en planificar y organizar el trabajo	Baja = 1	0,581	-0,023
	Media = 2	-0,891	-0,172
	Alta = 3	-1,521	0,925
Autonomía en ritmos del trabajo	Baja = 1	0,756	-0,175
	Media = 2	-1,075	0,068
	Alta = 3	-0,704	0,380
Autonomía en métodos del trabajo	Baja = 1	0,715	-0,08
	Media = 2	-0,650	-0,095
	Alta = 3	-1,652	0,644
Equipos de mejora voluntarios	Baja = 1	0,589	0,380
	Media = 2	-0,623	0,438
	Alta = 3	-0,439	-1,212
Trabajo en equipo	Baja = 1	0,184	0,332
	Media = 2	-0,714	0,050
	Alta = 3	-0,134	-1,823
Equipos interdepartamentales para solucionar problemas	Baja = 1	0,277	0,565
	Media = 2	-0,540	0,181
	Alta = 3	-0,002	-1,092

A continuación representamos gráficamente las diferentes empresas en las respectivas dimensiones (gráfico 1).

Gráfico 1. Empresas en dim. 1 y dim. 2



Fuente: Elaboración propia

Deseamos agrupar empresas similares, utilizando el análisis cluster, sobre las puntuaciones objeto anteriormente obtenidas con el Homals para lo que seleccionamos el método de Ward y calculamos la distancia euclídea al cuadrado. A continuación presentamos el dendograma asociado a las dos primeras dimensiones. De la interpretación del dendograma (gráfico 2) se obtienen tres grupos de empresas a partir del mismo.

Grupo 1.

Se caracterizan por tener un nulo o bajo rediseño en el trabajo, siendo escasa la autonomía para planificar y organizar su trabajo, establecer sus ritmos y seleccionar sus métodos de trabajo. También suele ser reducida la utilización de los equipos de trabajo, los equipos de mejora voluntarios y los equipos interdepartamentales para solucionar problemas. Por tanto, su organización laboral es bastante taylorista, implicando una mayor monotonía en el trabajo, menor satisfacción laboral del trabajador, no generando nuevos conocimientos a partir de los conocimientos tácitos de los trabajadores y menores posibilidades de conseguir reducir sus costes al ser escasa la participación del trabajador.

El 42,4% de las empresas muestreadas pertenecen a esta tipología.

Grupo 2.

Incorpora principalmente a las empresas que tienen alguna/s variable/s de autonomía en el trabajo (planificación y organización, ritmos y métodos) con unos valores que se pueden catalogar al menos de medios. Ello favorece la motivación del trabajador. En cambio, no utilizan o lo hacen reducidamente el trabajo en equipo, los equipos de mejora voluntarios y los equipos interdepartamentales para solucionar problemas. Por tanto, están perdiendo las ventajas que ofrecen tales tipos de equipos, comentadas anteriormente.

Pertenecen el 28,3% de las empresas.

Grupo 3.

Integra principalmente a las empresas que tienen altos valores al menos en dos de las siguientes tipologías de equipos: el trabajo en equipo, los equipos de diferentes departamentos para solucionar problemas y los equipos de mejora voluntarios. La mayoría también se caracterizan porque alguna/s de las variable/s referidas a la autonomía del trabajo se incorporan en un grado valorado al menos como medio. A nuestro entender, este grupo comprende a las empresas cuya organización laboral disponible les puede ofrecer mejores ventajas competitivas diferenciales, respecto a quienes la tienen menos implantada. Entendemos que se precisa de tiempo para que su incorporación ofrezca los adecuados resultados y requieren de un personal más formado.

Estas empresas evitan la monotonía en el trabajo, ofrecen mayor satisfacción laboral del trabajador, se pueden aprovechar más los conocimientos tácitos de los trabajadores, permiten socializar el conocimiento tácito e incrementar el conocimiento creado en la empresa, así como disponen de mayores posibilidades de conseguir reducir sus costes al ser mayor la participación del trabajador. El trabajador puede participar en la búsqueda de la innovación, ofreciendo su capacidad y creatividad para contribuir para aumentar la eficiencia y eficacia de los procesos, mejorar y añadir valor en los productos.

El 29,4% de las empresas están en este grupo.

La nueva organización laboral requiere disponer de un personal con adecuado nivel de formación. Cabría esperar que las empresas del tercer grupo tengan trabajadores con mayor cualificación. Por ello realizamos el contraste de Kruskal y Wallis sobre las 74 empresas con información de los niveles de estudios, estableciendo la H_0 : no hay diferencias en la medida de tendencia central de la proporción de personal para tales grupos, en los niveles: estudios bajos, medios y altos; frente a la hipótesis alternativa (H_a) que sí hay diferencias. Verificamos que no podemos rechazar la hipótesis nula asociada a cada nivel formativo. Los valores del estadístico chi cuadrado son: 0,407; 1,026; 0,695 con p-valor respectivo de 0,816; 0,60 y 0,706. Ello implica que en los tres grupos de empresas el nivel educativo mayoritariamente es bajo, incidiendo negativamente en la eficacia de incorporar la nueva organización laboral.

Diversos estudios han analizado el efecto de la gestión de los recursos humanos sobre los resultados organizativos (p.e. Arthur, 1984; Huselid, 1995; Ichinowski et al., 1997). En tal sentido, hemos creído oportuno que una vez disponemos de los tres grupos que ofrece el cluster, seleccionar aquellas empresas de la muestra que la base SABE facilita información económico-financiera (en total han sido 78 empresas). De esta base hemos recogido la productividad del factor trabajo (medida por el cociente entre el valor añadido y el coste salarial). Además, a partir del beneficio de explotación, las ventas y el activo total, hemos obtenido para cada empresa los ratios: margen de explotación (bf^p explotación/Ventas) y rentabilidad económica (bf^p explotación/AT)

Consideramos la posibilidad de que la diferente organización laboral podía incidir en que tales indicadores ofreciesen resultados significativamente distintos. Verificamos si habían diferencias significativas entre los tres grupos facilitados por el análisis cluster, respecto las medias de los citados indicadores. Para ello realizamos el contraste no paramétrico de Kruskal y Wallis, que nos permite contrastar la hipótesis nula de igualdad en las medias de cada indicador, respecto los tres grupos obtenidos del cluster, frente a la alternativa que al menos en uno hay diferencias, esperando que fuese a favor de las que más incorporasen las prácticas laborales de la producción ajustada.

Para datos de corte transversal del ejercicio 2001, la conclusión obtenida es que no encontramos diferencias significativas para ninguno de los tres indicadores, no pudiendo rechazar la hipótesis nula, siendo respectivamente los valores del estadístico chi cuadrado: 1,26; 3,43 y 0,89, con el correspondiente p-valor asociado: 0,53; 0,18 y 0,64.

Pueden existir varias explicaciones, entre otras:

- Falta de personal adecuadamente cualificado para incorporar con eficacia los cambios organizativos, como se ha comprobado
- Alta contratación temporal que incide negativamente en la motivación y compromiso del trabajador. En promedio, el 18% del personal es eventual en las empresas del grupo 3, porcentaje que consideramos alto para empresas que buscan una mayor implicación del trabajador.
- Incorporar las prácticas de la producción ajustada buscando mejorar la imagen externa de la empresa y no tanto por el convencimiento desde la dirección de su necesidad
- Incidencia de los precios de transferencia en las filiales de las multinacionales, que pueden afectar a los tres indicadores.

5. CONCLUSIONES

En nuestros análisis observamos que ciertas prácticas laborales asociadas a la producción ajustada, que suponen delegación al trabajador de tareas/funciones como son el autocontrol, el ordenar y limpiar el área de trabajo, así como la mejora continua; están incorporadas de forma importante individualmente en la mayoría de empresas, e incluso bastante conjuntamente. En cambio, otras deben incorporarse en mayor medida, como el mantenimiento autónomo básico, ya que es inferior su implantación, dificultando las adecuadas sinergias con las anteriores prácticas laborales para mejorar la calidad y productividad.

La elevada presencia de personal con estudios bajos es un hándicap serio para implementar con eficacia la delegación de tareas/funciones del personal indirecto señaladas. El gap encontrado entre las necesidades formativas y la oferta formativa que recibe el trabajador dificulta también un adecuado desempeño de su trabajo.

Se ha verificado el escaso rediseño del trabajo, disponiendo reducido *empowerment* el trabajador para decidir sobre programar su trabajo, qué ritmo llevar y los a medios utilizar. Por tanto, no se incide en aquellos aspectos del enriquecimiento vertical que ofrecen una mayor autonomía del trabajador y humanizan en mayor medida el trabajo, lo que implica restar compromiso y motivación a los trabajadores.

El trabajo en equipo está poco introducido, incluso en la mayoría que lo han implantado. Ninguna de las modalidades consideradas de los sistemas de participación se incorpora en grado alto en la mayoría de las empresas, siendo escasas las empresas que los disponen conjuntamente de forma intensiva. Por tanto, la reducida introducción integral, no permite aprovechar las complementariedades que ofrecen conjuntamente.

A partir de los análisis Homals y cluster, verificamos que aproximadamente el 42% de empresas tienen todavía bastantes rasgos de una organización taylorista-fordista, el 28% a pesar de mejorar la autonomía del trabajador, aún es reducida o nula la introducción de equipos en la línea de producción y fuera de la misma. En cambio, el restante 30% son los que más incorporan los aspectos de la nueva organización laboral. A pesar de tener esas características diferenciadas en su organización laboral, no se verifica que hayan diferencias significativas entre los tres grupos para las medias de los indicadores productividad, rentabilidad económica y ratio de margen de explotación.

Como principal conclusión afirmamos que no encontramos que se tienda claramente hacia el modelo de organización laboral que podríamos asociar a la producción ajustada, sino que en la mayoría hay una hibridación entre los sistemas tayloristas y la producción ajustada, aunque ciertos aspectos de la misma sí están mayoritariamente implantados. La falta de una mayor incorporación conjunta de las prácticas laborales consideradas, en parte se debe a disponer todavía de una plantilla con estudios bajos, lo que está inhibiendo una mayor participación del personal y aumentar el conocimiento disponible en la empresa. No se verifica en el 2001 una incidencia diferencial de la incorporación de la nueva organización laboral en la productividad laboral, el ratio margen y la rentabilidad económica.

NOTAS

¹Para Kamoche (1996) la escasez del recurso se encuentra en la combinación de habilidades de alta calidad y experiencia, junto a su interacción con las capacidades organizacionales, siendo tales interrelaciones diferentes en cada organización.

²Wright et al. (1994) opinan que en los recursos humanos de una empresa con ventaja competitiva sostenible hay ambigüedad causal, complejidad social y condiciones históricas únicas para el desarrollo de ciertas normas y culturas, que provocan determinados comportamientos y resultados que son imposibles o difíciles de replicar por su competencia.

³La ventaja suele estar más que en el propio individuo, en el grupo donde realiza sus funciones e interacciona con los demás, realizándose en circunstancias organizativas específicas (Wright et al., 1994), creando sinergias.

⁴Al final de su libro, al igual que en el de Aláez et al. (1996), se expone el mismo cuestionario utilizado para sus respectivas investigaciones, donde se recogen ítems referidos a la organización laboral, junto a otros aspectos de I+D, logísticos, etc. Sin embargo, en ambos libros no se presentan los resultados obtenidos en los ítems de la organización laboral.

⁵En 1996 analizamos para la misma población de empresas (Llorente, 2001) la incorporación de ciertos ítems: delegar responsabilidad en el trabajador, polivalencia, equipos de mejora, equipos interáreas, autocontrol, automantenimiento básico por parte del trabajador y aspectos formativos. Contestaron los directores de producción y directores de personal de 34 empresas. Se estableció una escala dicotómica para los mismos, perdiendo riqueza informativa y no poder valorar la intensidad de su incorporación, a cambio se consiguió agilizar su respuesta y conseguir un tamaño muestral mínimamente significativo respecto a la población.

⁶Algunos piensan que dan resultados positivos. Por ejemplo, que ofrecen flexibilidad, productividad y un producto con calidad (Womack et al., 1990; Procter y Mueller, 1998). Se encuentra alta correlación entre las prácticas de la producción ajustada y un alto *performance* (MacDuffie, 1995a; Pil y MacDuffie, 1996). Kenney y Florida (1991) obtuvieron en EEUU resultados positivos en productividad y calidad. En cambio, Katz, Kotchan y Keefe (1988) no encontraron en las plantas de EEUU correlación entre organizarse en equipos y obtener una buena productividad. En Turner y Auer (1996) se indican otros ejemplos donde las nuevas formas de organización laboral en diversas factorías en EEUU no dieron los resultados apetecidos.

⁷Somos de la opinión que los destinatarios del cuestionario poseen información para ofrecer una respuesta fiable. Asimismo, tienen más facilidad para obtener información y que les sean rellenados los cuestionarios por los departamentos de recursos humanos de sus empresas.

⁸La selección la hemos hecho a partir de Monden (1983), Womack et al. (1990) y Forza (1996). Los recogen también Gómez et al. (1994), Amorós (1998), Gorgeu et al. (1998), García y Huertas (1999), así como Marín et al. (2004).

⁹ Agradecemos la colaboración de los responsables de la Federación del Metal y FITEQA de CCOO Cataluña, así como de MCA y FIA de la UGT Cataluña, por facilitarnos contactar con los presidentes de los comités.

¹⁰Una alta introducción de los tres ítems es una característica de la producción reflexiva. En cambio, en la producción ajustada es baja, incidiendo la alta estandarización del trabajo.

¹¹ Con el orden y la limpieza se busca "tener los utillajes disponibles en cuanto sean necesarios, lo que exige una elevada racionalización de los puestos de trabajo por parte de los propios operarios, que les implica adoptar objetivos de economía permanente y aumentar la productividad. La limpieza diaria permite enmendar pronto cualquier deterioro de las máquinas, posibilitando asegurar preventivamente las reparaciones (Durand y Stewart, 1998).

BIBLIOGRAFÍA

ALÁEZ, R., BILBAO, J.; CAMINO, V. y LONGÁS, J. C. (1996): *El sector español de automoción: nuevas tendencias en la organización productiva. Un análisis de las relaciones proveedores-ensambladores en el País Vasco*, Civitas, Madrid.

ALCHIAN, A. y DEMSETZ, H. (1972): "Production, information, costs and economic organization", *American Economic Review*, Vol. 62, Nº 5, pp. 777-795.

ANDERSEN CONSULTING (1993): *The Lean Enterprise Benchmarking Project Report*, Andersen Consulting, London.

- AMORÓS, J. (1998): *La nova cultura empresarial, una resposta agosarada als reptes del segle XXI*. Ed. CIDEM. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- BAYLEY, T.; BERG, P. y SANDY, C. (2001): "The effect of high performance work practices on employee learnings in the steel, apparel, and medical electronics and imaging industries", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, Nº 2, pp. 525-543.
- BECKER, B. y GERHART, B. (1996): "The impact of Human Resource Management on organizational performance: progress and prospects", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, Nº 4, pp. 779-801.
- BENDERS, J. (1996): "Leaving lean?. Recent changes in production organization of some Japanese car plants", *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 17, Nº 1, pp. 9-38
- BERGGREN, CH. (1992): *Alternatives to Lean Production. Work Organization in the Swedish Auto Industry*, ILR Press, Ithaca, NY.
- BOYER, R. y FREYSSENET, M. (2000): *Les Modèles Productifs*, La Découverte, Collection Repères, Paris.
- BCG (1991): *The Competitive Challenge facing the European Automotive Components Industry*, Report compiled for DG III of the European Commission (Executive Summary), Brussels.
- CAPELLI, P. y NEUMARK, D. (2001): "Do high performance work practices improve establishment level outcomes?", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, Nº 4.
- CLAVER, E.; LLOPIS, J. y TARÍ, J.J. (1999): *Calidad y dirección de empresas*, Civitas, Madrid.
- DELBRIDGE, R., LOWE, J. y OLIVER, N. (1995): "The process of benchmarking: A study from the automotive industry", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, Nº 4, pp. 50-62.
- DELBRIDGE, R., LOWE, J. y OLIVER, N. (2000): "Worker autonomy in lean teams: evidence from the world automotive components industry". En PROCTER, S. y MUELLER, F. (2000): *Teamworking*. Macmillan Business, London, pp. 125-142.
- DOLAN, S.L. y GARCÍA, S. (1998): *La dirección por valores*, McGraw-Hill, Madrid.
- DURAND, J.P.; STEWART, P. y CASTILLO, J.J. (1998): *L'avenir du travail à la chaîne. Une comparaison dans l'industrie automobile*. Ed. La Découverte. Paris.
- GARCÍA LORENZO, A. (2001): *La mejora continua como herramienta de competitividad. Situación actual y perspectivas futuras de los sistemas de participación del personal en España*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad de Vigo.
- GARCÍA, A. PRADO, J.C. y GARCÍA, J. (1999): "Caracterización de los sistemas de participación del personal en la industria auxiliar del automóvil". Comunicación presentada en las *III Jornadas de Ingeniería de Organización*. Barcelona, 16 y 17 de septiembre de 1999. Volumen 1.
- GONZÁLEZ, S. y VILLA, S. (1998): "Modernización empresarial y organización del trabajo en General Motors: Complejo Toluca (Motores)". En JUÁREZ, M. y BABASON, S. (coordinadores): *Confronting change. Auto labor and lean production in North America*, pp. 341-568.
- GOMEZ-MEJIA, L.R.; BALKIN, D.B.; CARDY, R.L. (1998): *Gestión de recursos humanos*. Prentice Hall. Madrid.
- GORGEN, A., MATHIEU, R. y PIALOUX, M. (1998): *Organization du travail et gestion de la main d'oeuvre dans la filière automobile*, Centre d'études de l'emploi, Dossier 14, La documentation française, Paris.
- HAMMER, M. y CHAMPY, J. (1994): *Reingeniería de la empresa*, Parramón, Madrid.
- HEDLUNG, G. (1993): "Assumptions of hierarchy and heterarchy, with applications to the management of the multinational corporation". En GHOSHAL, S. y WESTNEY, E. (eds.): *Organization Theory and the Multinational Corporation*, MacMillan, Londres, pp. 211-236.
- HUERTA, E. y GARCIA, C. (1999): "La innovación en la empresa española. Extensión de los nuevos

sistemas de organización del trabajo". *Economía Industrial*, Nº 329, pp. 43-56.

HUSELID, M.A. (1995): "The impact of Human Resources Management practices on turnover, productivity and corporate financial performance", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, Nº 3, pp. 635-672.

ICHINOWSKI, C.; SHAW, K. Y PRENNUSHI, G. (1997): "The effects of Human Resource Management practices on productivity: a study of steel finishing lines", *The American Economic Review*, Vol. 37, Nº 3, pp. 291-313.

IMAI, M. (1989): *Kaizen. La clave de la ventaja competitiva*. CECSA. México.

KAMOCHE, K. (1996): "Strategic human resource with a resource-capability view of the firm". *Journal of Management Studies*, Vol. 33, Nº 2, pp. 213-233.

KATZ, H.; KOCHAN, T.A. y KEEFE, J. (1987): "Industrial relations and productivity in the US automobile industry", *Brooking Papers on Economic Activity*, 3, pp. 688-715.

KENNEY, M. y FLORIDA, R. (1991): "Transplanted organizations: The transfer of Japanese industrial organization to the United States". *American Sociological Review*, Vol. 56, Nº 3, pp. 381-398.

KOIKE, K. (1988): *Understanding Industrial Relations in Modern Japan*, Macmillan, Basingstoke, England.

KOIKE, K. (1994): "Learning and incentives systems in Japanese Industry". En AOKI, M. y DORE, R. (eds.): *The Japanese Firm. The Sources of Competitive Strength*, Oxford University Press, Oxford.

LLORENTE, F. (2001): "Estrategias para la competitividad de los proveedores directos de los fabricantes en la industria auxiliar automovilística catalana", *Economía Industrial*, Nº 342, Ministerio de Ciencia y Tecnología, pp. 137-152.

LONGAS, J.C. (1998): *Organización productiva y localización. La industria del automóvil en Navarra*, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, Pamplona

LÓPEZ DE ARRIORTÚA, I. (1994): "Arriortúa y el KPV²", *Tecno 2000*, Septiembre, pp. 12-14.

MACDUFFIE, J.P. (1995a): "Human resource bundles and manufacturing performance organisational logic and flexible production systems in the world auto industry", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 48, Nº 2, pp. 197-221.

MACDUFFIE, J.P. y KOCHAN, T.A. (1995): "Do US firms invest less in Human Resources? Training in the world auto industry?", *Industrial Relations*, Vol. 34, Nº 2, pp. 147-168.

MARÍN, J.A.; BONAÍA, T., DE MIGUEL, E. (2004): "Dirección participativa en entornos de producción ajustada. Una aplicación al sector de la industria auxiliar del automóvil", *Dirección y Organización*, Nº 30, pp. 114-121

MARSCHAK, J. y RADNER, R. (1972): *The Theory of Teams*, Yale University Press, New Haven, CT.

MARTÍN A. (1995): *Flexibilidad y relaciones laborales. Estrategias empresariales y acción sindical*. Colección estudios. CES. Madrid.

MARTÍNEZ, A. y PÉREZ, M. (2000): "Organización para la producción flexible: el caso para la industria de automoción en Aragón", *Economía Industrial*, Nº 332, pp. 61-72.

MARTORELL, M.A. (1998): "Equips de mejora a les oficines. Desenvolupament i evolució a Nissan Motor Ibérica". En AMORÓS, J. (1998): *La nova cultura empresarial, una resposta agosarada als reptes del segle XXI*, CIDEM, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya, Barcelona, pp. 191-196.

MATEU, M. (1984): *La nueva organización del trabajo. Alternativas empresariales desde una óptica psicopsicológica*, Hispano Europea, Barcelona.

MONDEN, Y. (1983): *Toyota Production System - A Practical Approach to Production Management*, Industrial Engineering and Management Press, Atlanta, GA.

MORALES, R. (1994): *Flexible Production*, Polity Press, Cambridge.

MURAKAMI, T. (1997): "The autonomy of teams in the car industry - a cross-national comparison", *Work*,

Employment and Society, Vol. 11, Nº 4, pp. 293-305.

NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. y NAGATA, A. (2000): "A firm as knowledge-creating entity: A new perspective on the theory of the firm", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 9, Nº 1, March, pp. 1-20.

OACKLAND, J. (1992): *Total Quality Management*. Buterworth-Heinemann. Londres.

OHNO, T. (1988): *Toyota Production System - Beyond Large Scale Production*, Productivity Press, Cambridge, MA

PFEFFER, J. (1994): *Competitive Advantage Through People. Unleashing the Power of Workforce*, Harvard Business School Press. Boston.

PFEFFER, J. (1998a): *La ecuación humana. La dirección de recursos humanos clave para la excelencia empresarial*, Gestión 2000 y Edipe. Barcelona.

PFEFFER, J. (1998b): "Seven practices of successful organizations", *California Management Review*, Vol. 40, Nº 2, Winter, pp. 96-124.

PETTIGREW, A. y MASSINI, S. (2001): *The Adoption of Innovative Forms of Organizing in Europe and Japan in the 1990s*. Edward Elgar Publishing, Inc. Massachusetts (USA) y Cheltenham (UK), pp. 169-200.

PIL, F.K. y MACDUFFIE, J.P. (1996): "The adoption of high involvement work practices". *Industrial and Labour Relations*, Vol. 35, Nº 3, pp. 423-455.

PORTALES, C. (2001): "Business strategy and employment systems in Spain: an empirical analysis". En GUAL, J. y RICART, J.E. (2001): *Strategy, Organization and the Changing Nature of Work*, Edward Elgar Publishing, Inc. Massachusetts (USA) y Cheltenham (UK).

PRADO, J.C. (2000): *El proceso de mejora continua en al empresa*. Ed. Pirámide. Madrid.

PROCTER, S. y MUELLER, F. (2000): *Teamworking*. Macmillan Business. London.

SANDBERG, A. (ed.) (1995): *Enriching Production: Perspectives on Volvo's Uddevalla Plant as an Alternative to Lean Production*, Aldershot, Avebury

TURNER, L. y AUER, P. (1996): "A diversity of new work organization: human-centered, lean and in-between". En DEYO, F.C. (1996): *Social Reconstructions of the World Automobile Industry*, St. Martin's Press, New York.

WRIGHT, P.M. y MCMAHAN, G.C. y MCWILLIAMS, A. (1994): "Human resources and sustained competitive advantage: a resource based perspective". *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 5, Nº 2 pp. 301-326.

WOMACK, J.P., JONES, D.T. y ROOS, D. (1992): *La máquina que cambió el mundo*, McGraw-Hill. Madrid.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 13 de Mayo de 2006 y fue aceptado para su publicación el 11 de Abril de 2007.