

## Estudio exploratorio de los programas de alta implicación de los operarios: Identificación de las dimensiones y propuesta de un cuestionario para medir el grado de uso en las empresas

**Juan A. Marin-Garcia**

Universidad Politécnica de Valencia  
(Spain)  
[jamarin@omp.upv.es](mailto:jamarin@omp.upv.es)

**Graziela Conci**

Universidad Politécnica de Valencia  
(Spain)  
[gracon@doctor.upv.es](mailto:gracon@doctor.upv.es)

*Received May, 2009*

*Accepted July, 2009*

### **Resumen:**

Actualmente, el debate sobre qué prácticas de recursos humanos se incluyen como prácticas de alta implicación de los operarios (*High Involvement Work Practices*) debería considerarse todavía abierto. En esta comunicación pretendemos hacer una revisión del marco teórico que nos permita identificar un conjunto de prácticas de alta implicación aceptado mayoritariamente y validar una propuesta de cuestionario que mida el grado de uso de las prácticas de alta implicación. La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con la participación, comunicación, formación y compensación de los operarios y gestión del conocimiento. El análisis exploratorio de los datos nos permite presentar una agrupación alternativa de ítems en 7 escalas en lugar de las 5 que tradicionalmente se venían usando.

**Palabras clave:** programas de alta implicación de los operarios, gestión de recursos humanos, validación de escalas, fiabilidad.

**Código JEL:** O15

**Title:** Exploratory study of high involvement work practices: identification of the dimensions and proposal of questionnaire to measure the degree of use in the company

**Abstract:**

At the moment, the debate about what human resources practices include as High Involvement Work Practices would have to be considered still open. In this communication we try to make a revision of the theoretical framework. This allows us to identify a set of practices mainly accepted as high involvement. We also validate a questionnaire proposal that measures the degree of use of these practices. The result of the theoretical revision has allowed us to find a set of 27 practices related to the participation, communication, training, compensation and management of the knowledge. The exploratory analysis of the data presents an alternative grouping of items in 7 scales instead of the traditional 5 ones.

**Keywords:** high Involvement work Practices, human resources management, validation of scales, reliability.

**JEL CODE:** O15

## 1. Introducción

Actualmente, el debate sobre qué prácticas de recursos humanos se incluyen como prácticas de alta implicación de los operarios (High Involvement Work Practices) debería considerarse todavía abierto (Cappelli & Neumark, 2001; Dyer, 1998; Ordiz-Fuertes & Fernandez-Sanchez, 2003; Wood & de Menezes, 2008). De momento, no existe una lista clara de prácticas, y tampoco se ha establecido una única manera de medir su grado de uso (Guest, 2001; Rogg *et al.*, 2001; Wood & de Menezes, 2008). Por ejemplo, Becker y Gerhart (1999), en sólo 5 estudios, identificaron 27 prácticas de alta implicación y confirmaron que sólo dos de esas prácticas estaban presentes en todos ellos. Por ello no es de extrañar que las conclusiones de diferentes estudios puedan parecer contradictorias, cuando, en realidad, lo que están midiendo son cosas diferentes.

Además, son escasas las publicaciones que se hayan dedicado, como principal objetivo, a comprobar la validez o estructura factorial de las escalas usadas para medir las prácticas de alta implicación (Vandenberg *et al.*, 1999). En este sentido, la investigación está en un estado inicial (Wood & de Menezes, 2008).

Los hechos comentados en los párrafos anteriores constituyen un verdadero problema para el avance de las investigaciones y la práctica profesional, no solo en el área de gestión de recursos humanos, sino también del área de gestión de operaciones. En varias investigaciones se ha demostrado que la implantación exitosa de diferentes filosofías de gestión de operaciones, como la Gestión Total de la Calidad o la Producción Ajustada, por citar sólo dos de ellas, depende de la puesta en marcha simultánea de prácticas de alta implicación de los operarios (Ahmad *et al.*, 2003; Birdi *et al.*, 2008; Lewis & Boyer, 2002; Tracey & Flinchbaugh, 2006). Pero en la actual situación, no siempre queda claro para el investigador, y mucho menos al profesional de empresa, cuál es el conjunto de prácticas adecuado dentro de la vasta y confusa lista que actualmente se está manejando.

En este artículo pretendemos hacer una revisión del marco teórico que nos permita dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿existe un conjunto de prácticas de alta implicación aceptado mayoritariamente?, ¿es posible la creación de un cuestionario unificado que mida el grado de uso de las prácticas de alta implicación?, ¿cuál es la estructura factorial en la que se agrupan los ítems de cuestionario?

La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con la participación, comunicación, formación, remuneración de los operarios y gestión del conocimiento. El análisis factorial exploratorio no parece confirmar la estructura en los 5 factores que normalmente se comenta en la literatura. Sin embargo, es posible agruparlos en una clasificación de 7 factores que representan adecuadamente a los datos y encajan con el planteamiento teórico de diferentes autores (Drehmer *et al.*, 2000; Keller, 1995; Lawler *et al.*, 1998). Consideramos que esta investigación constituye un primer paso que se extenderá en una investigación futura con un estudio confirmatorio sobre la adecuación de las subescalas propuestas, usando para ello una muestra nacional.

## 2. Las prácticas de alta implicación como herramientas de la gestión de recursos humanos

En la literatura académica, las prácticas de alta implicación han recibido los siguientes nombres: *high-involvement work practices*, *high-performance work practices*, *high-commitment work practices* (Bayo Moriones & Merino Díaz de Cerio, 2002b; Guthrie *et al.*, 2002; Lawler, 1991; Lawler, 2005; Melian-Gonzalez & Verano-Tacorante, 2004). En general, todos estos términos pueden ser tratados como sinónimos (Melian-Gonzalez & Verano-Tacorante, 2004) y representan a un conjunto de prácticas de gestión de los recursos humanos que permiten transformar la fuerza laboral en una fuente de ventaja competitiva sostenible, siempre y cuando se utilicen integrados con la estrategia de la empresa (Guerrero & Barraud-Didier, 2004; Guthrie *et al.*, 2002; Mayson & Barrett, 2006; Wood & de Menezes, 2008; Zatzick & Iverson, 2006). Además, estos programas forman un sistema coherente, consistente y reforzado de manera que el resultado global es superior que la aplicación aislada de alguna de las prácticas (Drummond & Stone, 2007).

Los sistemas de alta implicación pretenden lograr la mejora de los resultados empresariales por medio de una mayor identificación del empleado con los objetivos de la empresa a través de prácticas que desarrollan el compromiso y la participación de los empleados (Guerrero & Barraud-Didier, 2004; Guthrie *et al.*, 2002).

La lista de prácticas es más o menos amplia dependiendo del autor consultado. Sin embargo, parece haber un consenso para agruparlas dentro de diferentes categorías. Las categorías más comúnmente citadas coinciden con las propuestas por Lawler (1991): formación, comunicación, participación y compensación (Combs *et al.*, 2006; Guerrero & Barraud-Didier, 2004; Lin, 2006; Zatzick & Iverson, 2006). Junto a estas categorías, en algunas investigaciones se han incluido otras categorías como, por ejemplo, prácticas innovadoras de selección del personal, evaluación del rendimiento y promoción interna (Camelo *et al.*, 2004; Drummond & Stone, 2007; Wood & de Menezes, 2008). Sin embargo, solo las cuatro categorías originales han sido consideradas como categorías de alta implicación por casi la totalidad de autores que han investigado estos temas (Guerrero & Barraud-Didier, 2004; Wood & de Menezes, 2008). No obstante, se aprecia cierta tendencia,

en artículos recientes, a incluir la gestión del conocimiento como una práctica de alta implicación (Lawler *et al.*, 2001; Rapp & Eklund, 2007; Wood & Wall, 2007). Por ello, consideramos que es interesante incluirla en nuestra investigación ya que guarda una estrecha relación con el trabajo en equipo, la participación y la comunicación (Marin-Garcia & Zarate Martínez, 2008).

En el contexto cultural europeo, el pago de un sueldo base, igual para todos, no se considera alta implicación, salvo que sea un sueldo sensiblemente superior a la media del sector (Guerrero & Barraud-Didier, 2004). Por el contrario, las formas de remuneración basada en un esfuerzo colectivo (complementos por logro de metas de grupo, reparto de acciones, participación en beneficios o reparto de ganancias) se consideran siempre como fuentes de alta implicación. El uso de incentivos de grupo ayuda a alinear los intereses de los operarios con la organización del trabajo basada en equipos y, de este modo, le ayuda a esforzarse y poner todas sus habilidades al servicio del equipo (Lawler, 1996; Zatzick & Iverson, 2006). La compensación individual (*e.g.*, flexibilidad, complementos por competencias, metas individuales o seguridad en el empleo) también se considera alta implicación, sobre todo en el mundo anglosajón, donde hay multitud de estudios que la han relacionado con la productividad o mejora de beneficios de la empresa. No obstante, estas relaciones no siempre se han visto confirmadas en culturas europeas o asiáticas (Guerrero & Barraud-Didier, 2004). En general, las prácticas de compensación aumentan la sensación de pertenencia y compromiso de los operarios (Sung & Ashton, 2005).

Las prácticas de participación se caracterizan por compartir el poder con los operarios e incrementar su autonomía. Podemos considerar dos grupos. Aquellas que afectan al rediseño de puestos individuales (*e.g.*, enriquecimiento del puesto o rotación), y las que crean estructuras de grupo paralelos (*e.g.*, sistemas de sugerencias o equipos de proyectos) o de trabajo (*e.g.*, trabajo en equipo o grupos semiautónomos) (Guerrero & Barraud-Didier, 2004; Marin-Garcia *et al.*, 2008). Las prácticas de participación mejoran la confianza y la comunicación entre empleados y empleadores. También mejoran el compromiso con las metas de la organización (Sung & Ashton, 2005). Además, las prácticas que usan el trabajo en grupo, fomentan una mayor relación entre las personas, que comparten tareas y procedimiento. Por otra parte, si se produce un rediseño de los puestos (Fuertes Martínez *et al.*, 1996; Hackman & Oldham, 1980) o los operarios pueden rotar

entre puestos y reciben la información y la formación adecuada, se puede conseguir que los trabajadores desarrollen competencias colectivas, tengan un mayor conocimiento de los procesos en los que participan y contribuyan en el desarrollo del conocimiento tácito de las empresas (Guerrero & Barraud-Didier, 2004). De este modo, contribuyen a crear una ventaja competitiva difícilmente imitable (Zatzick & Iverson, 2006). Este potencial se aumentará si se consigue trasladar el conocimiento tácito a explícito (Marin-García & Zarate Martínez, 2008).

Las prácticas que fomentan tanto la comunicación descendente (*e.g.*, boletines de noticias, información financiera o estratégica, *feedback*) como la ascendente o transversal (*e.g.*, reuniones), se consideran de alta implicación pues se asume que los trabajadores sienten que la empresa los toma en consideración. Sin embargo, la relación entre la comunicación y los resultados de la empresa, que justifica en última instancia el considerar una práctica como de alta implicación, no ha sido demostrada en todas las investigaciones (Guerrero & Barraud-Didier, 2004), siendo, por tanto, una de las preguntas de investigación que quedan pendientes.

Las prácticas comentadas en este apartado mejoran el capital humano dentro de la organización. De este modo se favorece el desarrollo de las competencias internas (difícilmente imitables), que permiten mejorar la calidad del trabajo, el servicio prestado a los clientes y, como consecuencia, lograr un mejor desempeño organizacional (Sung & Ashton, 2005).

### 3. Objetivos y Metodología

La investigación académica anterior proporciona abundante información sobre las prácticas de alta implicación. En esta comunicación, nosotros hemos analizado una escala de alta implicación para explorar la estructura de la misma. Nuestro objetivo es comprobar la consistencia interna y la estructura factorial, es decir, si los ítems del cuestionario están asociados de manera unívoca a las escalas de participación, comunicación, compensación, gestión del conocimiento y formación; y si esta asociación se corresponde con la agrupación propuesta por la teoría precedente. En este sentido proponemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: La consistencia interna de las escalas de participación, comunicación, compensación, gestión del conocimiento y formación, formadas con los ítems del cuestionario es aceptable.

Hipótesis 2: Existen 5 factores correlacionados (*e.g.*, participación, comunicación, compensación, gestión del conocimiento y formación) que agrupan el conjunto de ítems contenidos en el cuestionario y que explican una cantidad suficiente de la varianza.

## Muestra

Para la validación del cuestionario piloto hemos utilizado las respuestas de una encuesta censal en los centros especiales de empleo valencianos (respuesta de 48 centros, más del 60% de la población total). Se eligieron los centros especiales de empleo por cumplir con varias características interesantes para la validación del cuestionario. En primer lugar, se trata de un conglomerado de empresas poco considerado en las investigaciones y no han sido abordadas previamente por investigaciones similares, lo que permite considerarlos como sujetos no condicionados a ideas preconcebidas sobre el tema. Por el mismo motivo, era de esperar una alta tasa de respuesta. Además, en el sector hay empresas de diversos tamaños, tanto industriales como de servicios, y que ofrecen productos/servicios muy diferentes. Los cuestionarios fueron completados por medio de una entrevista personal (30-45 minutos de duración) para poder dar aclaraciones de los ítems si era necesario. Así, también se demostraba la importancia que estos cuestionarios tenían para la investigación y se aumentaba la probabilidad de respuesta por parte de la empresa. En cada centro visitado, se pasó la encuesta bien al gerente o bien al responsable de producción. En la toma de datos intervinieron 3 investigadores del proyecto que acudían por parejas a la empresa.

## Medidas

Para la construcción del cuestionario hemos trabajado en cuatro fases:

- Identificación de las dimensiones e ítems usados en investigaciones publicadas previamente. Las fuentes bibliográficas para esta investigación las hemos localizado en tres de los principales proveedores de referencias científicas (Web of Science, Scencedirect, Business Source Premier) utilizando esta estrategia de búsqueda: (High AND (involvement OR Performance) AND work\* AND (System\* OR practice\*)) OR (HRM OR (Human And Resource And Management)) OR (HIWP OR HPWP). Años 2000-2007.

- Elaboración de un cuestionario integrando los ítems de la fase anterior.
- Discusión del cuestionario con un grupo de 3 gerentes y 3 responsables de producción de centros especiales de empleo. Utilizamos para ello una técnica de *focus group* con varias dinámicas para identificar ítems que necesitaban reformularse.
- Elaboración del cuestionario piloto definitivo.

En las tablas 1a-1e resumimos los ítems que hemos localizado para cada una de las escalas y la formulación con la que los hemos introducido en el cuestionario piloto.

Item	Descripción	Referencia
Com1	Los mandos de la empresa utilizan la comunicación cara a cara con los empleados	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002a; Flynn y Sakakibara, 1995; Ooi et al., 2007)
Com2	Los supervisores o encargados mantienen reuniones donde los operarios a su cargo pueden discutir o comentar cosas juntos	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Chang y Huang, 2005; Combs et al., 2006; Flynn y Sakakibara, 1995; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Zatzick y Iverson, 2006)
Com3	Los supervisores o encargados animan a que los operarios a su cargo expongan sus ideas u opiniones	(Cox et al., 2006; Flynn y Sakakibara, 1995; Wood y de Menezes, 2008)
Com4	Comunicamos a nuestros operarios información económica y/o estratégica	(Combs et al., 2006; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Sung y Ashton, 2005; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
Com5	Los mandos de la empresa les dicen a los operarios si están haciendo un buen trabajo o no	(Flynn y Sakakibara, 1995; Sung y Ashton, 2005; Zatzick y Iverson, 2006)

Tabla 1a. "Cuestionario piloto sobre programas de alta implicación. Comunicación"

Item	Descripción	Referencia
Rew1	Utilizamos un sistema de remuneración con complementos salariales que se entregan en función de las sugerencias de mejora de calidad, productividad, o eficiencia propuestas por un grupo o equipo de operarios	(Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Guthrie et al., 2002; Sung y Ashton, 2005; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a; Wood y de Menezes, 2008; Zatzick y Iverson, 2006)
Rew2	Utilizamos un sistema de remuneración con complementos salariales que se entregan en función del aprendizaje de nuevas habilidades o puestos de trabajo	(Barrett y Mayson, 2007; Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Camelo et al., 2004; Guthrie et al., 2002; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
Rew3	Complementamos la remuneración de los operarios en base al logro de objetivos de grupo fijados por la empresa	(Barrett y Mayson, 2007; Camelo et al., 2004; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Guthrie et al., 2002; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006b; Zatzick y Iverson, 2006)

Tabla 1b. "Cuestionario piloto sobre programas de alta implicación. Compensación"



Item	Descripción	Referencia
Form1	Los operarios reciben formación para realizar varias tareas o poder realizar el trabajo en diferentes puestos	(Camelo et al., 2004; Cua et al., 2001; Guthrie et al., 2002; Ketokivi y Schroeder, 2004b; Schroeder et al., 2002; Sung y Ashton, 2005)
Form2	Los mandos de la empresa reciben formación en técnicas de trabajo en equipo y resolución de problemas	(Avella et al., 2001; Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Camelo et al., 2004; Wood y de Menezes, 2008)

Tabla 1c. “Cuestionario piloto sobre programas de alta implicación. Formación”

Item	Descripción	Referencia
GC1	En nuestra empresa existen normas que apoyan la experimentación y la explotación de ideas innovadoras	(Marin-Garcia y Zarate Martínez, 2008; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
GC2	Utilizamos sistemas de información o bases de datos que permiten una amplia difusión del conocimiento por toda la empresa	(Lawler III et al., 2001; Marin-Garcia y Zarate Martínez, 2008; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
GC3	Disponemos de grupos de operarios que acceden, aplican y renuevan el conocimiento de forma continua	(Lawler III et al., 2001; Marin-Garcia y Zarate Martínez, 2008; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
GC4	Usamos mecanismos formales para que las mejores prácticas sean compartidas por toda la empresa	(Lawler III et al., 2001; Marin-Garcia y Zarate Martínez, 2008; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)

Tabla 1d. “Cuestionario piloto sobre programas de alta implicación. Gestión del conocimiento”

Item	Descripción	Referencia
Part1	Los operarios están implicados y son consultados (individualmente o en grupo) antes de introducir nuevos productos o servicios o realizar cambios en los existentes	(Cua et al., 2001; Ketokivi y Schroeder, 2004b; Ooi et al., 2007)
Part2	Participación activa del personal en GRUPOS para proponer sugerencias de mejora de productos/ procesos o resolver problemas: círculos de calidad, planes de sugerencias en grupos, etc	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Combs et al., 2006; Cua et al., 2001; Garcia-Lorenzo y Prado Prado, 2003; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Sung y Ashton, 2005; Wood y de Menezes, 2008)
Part3	Cantidad de problemas de producción/servicio que suelen resolverse por medio de sesiones de trabajo en grupo de los operarios	(Cua et al., 2001; Ooi et al., 2007)
Part4	Para la mejora de los productos/servicios y procesos, utilizamos equipos de resolución de problemas formados por operarios.	(Combs et al., 2006; Cua et al., 2001; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Sung y Ashton, 2005; Zatzick y Iverson, 2006)
Part5	En las reuniones de los equipos de resolución de problemas nos esforzamos por tener las ideas y opiniones de todos los participantes antes de tomar una decisión	(Cua et al., 2001; Ooi et al., 2007)
Part6	Tomamos decisiones operativas y/o estratégicas de forma conjunta entre distintas funciones o departamentos	(Cox et al., 2006; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
Part7	Los mandos fomentan la implicación del trabajador en la fabricación/servicio	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Cua et al., 2001; Ketokivi y Schroeder, 2004a; Ooi et al., 2007)
Part8	Los operarios participan (individualmente o en grupos) en la planificación, organización y	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Marin-Garcia et al.,

	control de su trabajo	2001; Ooi et al., 2007)
Part9	Tomamos decisiones importantes de forma regular por medio de equipos multifuncionales donde participan operarios	(Cox et al., 2006; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
Part10	Los supervisores o encargados fomentan que sus operarios trabajen como equipo	(Ooi et al., 2007; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a)
Part11	Nuestro producto o servicio se realiza por medio de "Equipos de trabajo autodirigidos": equipos cuyo coordinador es un operario y tienen poder para tomar algunas decisiones como implantar sus propias sugerencias de mejor, establecer ritmos o rotaciones de trabajo, ...	(Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Chang y Huang, 2005; Combs et al., 2006; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Guthrie et al., 2002; Sung y Ashton, 2005; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a; Wood y de Menezes, 2008; Zatzick y Iverson, 2006)
Part12	Utilizamos operarios polivalentes, capaces de trabajar en diferentes puestos en los que van rotando a lo largo de la jornada laboral	(Avella et al., 2001; Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002b; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Zatzick y Iverson, 2006)
Part13	Utilizamos equipos multifuncionales que se crean en torno a proyectos o tareas concretas (y se disuelven una vez completada)	(Combs et al., 2006; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Sung y Ashton, 2005; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006a; Zatzick y Iverson, 2006)

Tabla 1e. "Cuestionario piloto sobre programas de alta implicación. Participación"

Todas las variables de midieron con una escala de 0 a 5 (0=nada, 1= muy poco 2= poco, 3= moderado, 4= bastante, 5 = mucho) respondiendo a la pregunta global "Grado de acuerdo con cada una de estas afirmaciones..." (Cox *et al.*, 2006; Cua *et al.*, 2001; Devaraj *et al.*, 2004; Flynn & Sakakibara, 1995; Kaya, 2006; Long & Shields, 2005; Ooi *et al.*, 2007; Schroeder *et al.*, 2002; Zacharatos *et al.*, 2005).

Nuestro objetivo es probar la consistencia interna de las escalas y la estructura factorial de las prácticas de alta implicación. La consistencia interna se refiere a que los ítems individuales de la escala deberían estar midiendo las mismas cosas y, por lo tanto, estar altamente correlacionados. Para ello, hemos usado el  $\alpha$  de Cronbach (Hair *et al.*, 1995). Esta medida de fiabilidad asume que existe unidimensionalidad en cada constructo y es muy sensible al número de ítems que componen cada constructo. Sin embargo, el  $\alpha$  de Cronbach nos permite calcular la fiabilidad de la escala de manera conjunta (Hair *et al.*, 1995). Se consideran buenos los valores por encima de 0.70; aunque, en el caso de desarrollo de nuevas escalas, se puede aceptar el límite de 0.60 (Hair *et al.*, 1995; Tari *et al.*, 2007).

Para analizar la estructura subyacente del cuestionario hemos utilizado un análisis factorial exploratorio con método de extracción de las componentes por análisis de componentes principales (ACP). Como criterio para determinar el número de factores a extraer, hemos usado el criterio de autovalores mayores que uno (Hair *et al.*, 1995). Se aplicó una rotación oblicua de los factores extraídos para facilitar

la interpretación de los mismos ya que la literatura sugiere que las dimensiones no son independientes sino que existe cierta correlación entre ellas. Para la varianza extraída se consideran valores apropiados los que exceden de 60% y para las cargas factoriales consideramos aquellas con valores superiores a 0,4 (Hair *et al.*, 1995).

#### 4. Análisis y discusión de resultados

En la tabla 2 mostramos los principales estadísticos descriptivos de las escalas. Las prácticas más extendidas son las relacionadas con la comunicación, formación y participación. Tal como se ha comentado en el marco teórico, estos conceptos presentan una correlación significativa entre la mayoría de ellos. Destaca la fuerte correlación entre las escalas de comunicación y participación, y la correlación moderada entre las escalas de participación y compensación. En la literatura se ha manifestado una fuerte correlación entre comunicación y participación y entre participación y compensación (Katou & Budhwar, 2007; Kintana *et al.*, 2006).

Escala	Ítems	Media	DS	1	2	3	4	5
1. Comunicación	5	3.43	0.85	.608				
2. Compensación	3	1.31	1.24	.271*	.567			
3. Formación	2	2.93	1.39	.321*	.327*	.707		
4. Gestión del conocimiento	4	1.30	1.36	.193+	.309*	.211+	.912	
5. Participación	13	2.36	0.84	.740**	.492**	.291*	.282*	.812

N=48 casos. Valores de 0 a 5. Los elementos de la diagonal representan el  $\alpha$  de Cronbach. + correlación unilateral significativa 10%. \* correlación unilateral significativa 5%. \*\* correlación unilateral significativa 1%.

Tabla 2. "Estadísticos descriptivos, correlaciones y  $\alpha$  de Cronbach de las escalas"

El análisis de fiabilidad indica que cuatro de las cinco escalas tienen un valor adecuado, si bien la escala de comunicación es un poco baja ( $\alpha=0.608$ ). La escala de compensaciones ( $\alpha=0.567$ ) no alcanza el límite establecido como aceptable. Por otra parte, en el análisis factorial exploratorio, el índice de adecuación muestral es 0.65, que podemos considerarlo como aceptable y la prueba de esfericidad de Bartlett indica que hay suficiente correlación entre los ítems para aplicar el análisis factorial (Hair *et al.*, 1995).

Se analizaron varios modelos, mostrándose las dos soluciones más adecuadas (los informes completos se pueden obtener contactando con el primer autor). El primer modelo que probamos fue forzando 5 factores que explican el 61.9% de la varianza (tabla 3). El resultado obtenido no permite una interpretación de los factores de acuerdo con los modelos teóricos habituales de 5 dimensiones: comunicación, compensación, gestión del conocimiento, formación y participación. La única escala que aparece representada en los factores es la de gestión del conocimiento (factor 2). El resto de los ítems aparecen cruzados de dimensiones. Aparecen dos subescalas de participación (factor 1 y 3), se mezclan ítems de participación y comunicación (factor 4), se mezclan ítems de participación, compensación y formación (factor 5) y hay 4 ítems que no están asociados a ninguno de lo factores (Com4, Part13, Rew2 y rew3).

	1	2	3	4	5
GC1-010		.914			
GC2-011		.924			
GC3-012		.861			
GC4-013		.863			
Part01.			-.686		
Part02.	.906				
Part03.	.784				
Part04.	.680				
Part05.	.676				
Part06.				.724	
Com1.				.804	
Com2.	.683				
Com3.				.711	
Com4.					
Com5.				.672	
Part07.				.718	
Part08.			-.801		
Part09.			-.714		
Part10.			-.414	.574	
Part11.			-.566		
Part12.					.722
Part13.					
Rew1.					.497
Rew2.					
Rew3.					
From1.					.689
Form2.					.676

Tabla 3. "Matriz de configuración. Analisis factorial forzando 5 factores, rotación oblimin. Solo se presentan las cargas superiores a 0.40"

Teniendo en cuenta que la dimensión de participación contiene 13 elementos, decidimos analizarla con más detalle. La participación en la empresa se puede abordar bajo 4 enfoques (Drehmer *et al.*, 2000; Lawler *et al.*, 1998; Marin-García *et al.*, 2008): mediante participación informal (que se basa fundamentalmente en comunicación ascendente y lateral); con programas formales paralelos como los grupos de sugerencias; con equipos semiautónomos o con equipos de proyectos. Aunque es posible que estos programas convivan en una empresa, normalmente son alternativas que no se ofrecen simultáneamente al mismo conjunto de operarios pues serían redundantes. Teniendo en cuenta el comentario anterior y que hay 8 valores propios mayores que 1, decidimos probar un modelo forzando 7 factores (perdiendo el último valor propio mayor que uno en aras de buscar una solución interpretable en el contexto teórico). Nuestra hipótesis de partida era que los factores podrían reflejar estos conceptos: cuatro escalas de participación diferenciadas (grupos de sugerencias, grupos semiautónomos, equipos de proyectos y la participación informal) (Lawler *et al.*, 1998), que incluyen a las prácticas de comunicación (Katou & Budhwar, 2007); la gestión del conocimiento; la formación y la compensación. Los resultados los mostramos en la tabla 5. Consideramos que los datos se ajustan razonablemente a este modelo y explican el 71.5% de varianza.

El primero de los ejes representa la participación informal, donde se fomenta la participación de los operarios a través de comunicación cara a cara y suministro de un *feedback* adecuado de los resultados. El segundo factor representa la gestión del conocimiento. El tercero agrupa los ítems relacionados con los grupos semiautónomos de trabajo, donde los operarios disponen de información relevante y cierto margen de autonomía para tomar decisiones relativas a su contexto de trabajo. El cuarto factor representa a los sistemas de sugerencia en grupo, tipo círculos de calidad y similares, donde los operarios se reúnen periódicamente y proponen soluciones para mejorar los procesos o productos en los que intervienen. El quinto factor agrupa a los ítems de formación y la presencia de operarios polivalentes. El sexto factor contempla los complementos salariales habituales en el trabajo en grupos, tanto de sugerencias como de grupos semiautónomos. El último factor, representa a los equipos de proyecto y la remuneración basada en logro de objetivos de grupo (este factor, como veremos a continuación, no acaba de tener unos buenos indicadores de fiabilidad como escala).

	P.Inf	GC	GAT	GSug	Form	Rem	EqProy
GC1.		.906					
GC2.		.908					
GC3.		.812					
GC4.		.850					
Part01.			-.774				
Part02.				-.865			
Part03.				-.729			
Part04.				-.669			
Part05.				-.669			
Part06.	.872						
Com1.	.648						
Com2.				-.694			
Com3.	.629						
Com4.			-.493				
Com5.	.740						
Part07.	.776						
Part08.			-.743				
Part09.			-.812				
Part10.	.631						
Part11.			-.421				
Part12.					.669		
Part13.							-.613
Rew1.						-.700	
Rew2.						-.667	
Rew3.							-.775
From1.					.743		
Form2.					.799		

Matriz de configuración. Rotación Oblimin. 7 factores forzados. Solo se presentan las cargas superiores a 0.40 P..Inf: participación informal; GC: gestión del conocimiento; GAT: grupos semiautónomos de trabajo; GSug: sistemas paralelos de sugerencia en grupo; Form: formación y polivalencia; Rem: remuneración asociada al trabajo en grupos; EqProy: trabajo en equipo y remuneración asociada a equipos de proyectos.

Tabla 4. "Análisis de componentes principales"

En la tabla 5 resumimos los descriptivos y las correlaciones entre las escalas del modelo de 7 factores. En ella se puede apreciar como las prácticas más habituales son las de participación informal, seguidas de las de formación. A continuación se encuentran los grupos de sugerencias y ya a mucha más distancia las otras

prácticas que han sido identificadas en la literatura como menos comunes pues son mucho más complicadas de implementar (Lawler, 1996). También podemos comprobar que la fiabilidad de las escalas es adecuada para las cinco primeras, está casi en el límite en la de remuneración y es insatisfactorio para la de equipos de proyectos (aunque en estos casos, el hecho de ser sólo dos factores penaliza el valor del  $\alpha$  de Cronbach). Consideramos necesario analizar con más detalle este factor en una investigación futura. No obstante, a pesar de su baja fiabilidad podría ser usado con ciertas precauciones (Katou & Budhwar, 2006). En esta misma tabla podemos apreciar las correlaciones entre las escalas, que en este caso son todas bajas o moderadas, lo que indica que se tratan de verdaderas escalas más o menos independientes. De este modo se ha resuelto el problema que aparecía en el modelo de 5 factores donde las escalas de comunicación y participación prácticamente representaban a un mismo constructo (su correlación era muy elevada).

Escala	N	M	DS	1	2	3	4	5	6	7
1. Participación informal	6	3.84	0.89	.86						
2. Gestión del conocimiento	4	1.30	1.35	.112	.92					
3. Participación en grupos semiautónomos	5	1.84	1.16	.339**	.274*	.75				
4. Participación en grupos de sugerencia	5	2.30	1.29	.461**	.192+	.371**	.85			
5. Formación y polivalencia	3	3.10	1.16	.358**	.190+	.141	.292*	.71		
6. Remuneración asociada a grupos	2	1.30	1.39	.161	.281*	.344**	.414**	.330*	.58	
7. Equipos de proyectos	2	1.00	1.19	.150	.309*	.288*	.251*	.190+	.249*	.41

N=48 casos. Valores de 0 a 5. Los elementos de la diagonal representan el  $\alpha$  de Cronbach. + correlación unilateral significativa 10%. \* correlación unilateral significativa 5%. \*\* correlación unilateral significativa 1%.

Tabla 5. "Estadísticos descriptivos, correlaciones y  $\alpha$  de Cronbach de las escalas"

## 5. Conclusiones

La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con las prácticas de alta implicación. Aunque la agrupación tradicional de estas prácticas en cinco categorías tiene unos valores adecuados de

fiabilidad, no representa la estructura factorial derivada de un análisis exploratorio. Por otra parte, el uso de una nueva agrupación en 7 categorías, parece representar adecuadamente cierta corriente teórica y la estructura factorial de los datos obtenidos. Consideramos que esta comunicación es el paso previo para la validación completa del cuestionario. En el futuro pretendemos extender el trabajo de campo a una muestra más amplia donde podamos validar si el modelo propuesto es confirmado en un conjunto independiente de datos. En la continuación de esta investigación convendría utilizar el análisis factorial confirmatorio de varios modelos alternativos para comprobar cual representa mejor los datos de campo. Además, debería contrastarse en otras poblaciones de datos para validar la generalización de los resultados.

A pesar de las limitaciones, nuestra comunicación presenta una aportación para los investigadores del área al plantear una nueva agrupación de las prácticas que, respetando el marco teórico, parece ajustarse mejor a los datos de campo de una muestra transversal. Este hecho abre una línea de debate académico donde otros investigadores pueden comprobar el modelo en contextos distintos a los de la muestra. Por otra parte, ofrece una aportación para los profesionales al presentar una lista de comprobación de posibles prácticas de alto rendimiento y la agrupación natural que surge entre ellas (cuáles podrían implantarse conjuntamente). También abre la posibilidad para investigar en el futuro qué conjuntos de prácticas son más adecuados en diferentes contextos para mejorar los resultados de la empresa.

### **Agradecimientos**

Este trabajo se ha desarrollado dentro del proyecto TRENCADIS (GVA 2007-241) financiado por la Generalitat Valenciana.

### **Referencias**

AHMAD, S.; SCHROEDER, R. G.; SINHA, K. K. (2003). The Role of Infrastructure Practices in the Effectiveness of JIT Practices: Implications for Plant Competitiveness. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20 (3): 161-191.



- AVELLA, L.; FERNANDEZ, E.; VAZQUEZ, C. J. (2001). Analysis of Manufacturing Strategy As an Explanatory Factor of Competitiveness in the Large Spanish Industrial Firm. *International Journal of Production Economics*, 72 (2): 139-157.
- BARRETT, R.; MAYSON, S. (2007). Human Resource Management in Growing Small Firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14 (2): 307-320.
- BAYO MORIONES, A.; MERINO DÍAZ DE CERIO, J. (2002a). Human Resource Management, Strategy and Operational Performance in the Spanish Manufacturing Industry. *M@n@Gement*, 5 (3): 175-199.
- BAYO MORIONES, A.; MERINO DÍAZ DE CERIO, J. (2002b). Las Prácticas De Recursos Humanos De Alto Compromiso: Un Estudio De Los Factores Que Influyen Sobre Su Adopción En La Industria Española. *Cuadernos De Economía y Dirección De La Empresa* (12): 227-247.
- BECKER, B. E.; HUSELID, M. A. (1999). Strategic Human Resource Management in Five Leading Firms. *Industrial Relations*, 38 (4): 287-301.
- BIRDI, K.; CLEGG, C.; PATTERSON, M.; ROBINSON, A.; STRIDE, C. B.; WALL, T. D.; WOOD, S. J. (2008). The Impact of Human Resource and Operational Management Practices on Company Productivity: A Longitudinal Study. *Personnel Psychology*, 61 (3): 467-501.
- CAMELO, C.; MARTIN, F.; ROMERO, P. M.; VALLE, R. (2004). Human Resources Management in Spain: Is It Possible to Speak of a Typical Model? *International Journal of Human Resource Management*, 15 (6): 935-958.
- CAPPELLI, P.; NEUMARK, D. (2001). Do "High-Performance" Work Practices Improve Establishment-Level Outcomes? *Industrial and Labor Relations Review*, 54 (4): 737-775.
- CHANG, W. J. A.; HUANG, T. C. (2005). Relationship Between Strategic Human Resource Management and Firm Performance - A Contingency Perspective. *International Journal of Manpower*, 26 (5): 434-449.

- COMBS, J.; LIU, Y.; HALL, A.; KETCHEN, D. (2006). How Much Do High-Performance Work Practices Matter? A Meta-Analysis of Their Effects on Organizational Performance. *Personnel Psychology*, 59 (3): 501-528.
- COX, A.; ZAGELMEYER, S.; MARCHINGTON, M. (2006). Embedding Employee Involvement and Participation at Work. *Human Resource Management Journal*, 16 (3): 250-267.
- CUA, K.; MCKONE, K.; SCHROEDER, R. G. (2001). Relationships Between Implementation of TQM, JIT, and TPM and Manufacturing Performance. *Journal of Operations Management*, 19 (6): 675-694.
- DEVARAJ, S.; HOLLINGWORTH, D. G.; SCHROEDER, R. G. (2004). Generic Manufacturing Strategies and Plant Performance. *Journal of Operations Management*, 22 (3): 313-333.
- DREHMER, D. A.; BELOHLAV, J. A.; COYE, R. W. (2000). An Exploration of Employee Participation Using a Scaling Approach. *Group & Organization Management*, 25 (4): 397.
- DRUMMOND, I.; STONE, I. (2007). Exploring the Potential of High Performance Work Systems in SMEs. *Employee Relations*, 29 (2): 192-207.
- DYER, S. (1998). Flexibility Models - A Critical Analysis. *International Journal of Manpower*, 19 (4): 223+.
- FLYNN, B. B.; SAKAKIBARA, S. (1995). Relationship Between JIT and TQM: Practices and Performance. *Academy of Management Journal*, 38 (5): 1325.
- FUERTES MARTÍNEZ, F.; MUNDUATE JACA, L.; FORTEA BAGÁN, M. Á. (1996). *Análisis y rediseño de puestos (adaptación española del cuestionario Job Diagnostic Survey -JDS-)*. Castellón: Universidad Jaime I.
- GARCIA-LORENZO, A.; PRADO PRADO, J. C. (2003). Employee Participation Systems in Spain. Past, Present and Future. *Total Quality Management & Business Excellence*, 14 (1): 15-24.

- GUERRERO, S.; BARRAUD-DIDIER, V. (2004). High-Involvement Practices and Performance of French Firms. *International Journal of Human Resource Management*, 15 (8): 1408-1423.
- GUEST, D. E. (2001). Human Resource Management : When Research Conforts Theory. *International Journal of Human Resource Management*, 127 (7): 1092-1106.
- GUTHRIE, J. P.; SPELL, C. S.; NYAMORI, R. O. (2002). Correlates and Consequences of High Involvement Work Practices: the Role of Competitive Strategy. *International Journal of Human Resource Management*, 13 (1): 183-197.
- HACKMAN, J. R.; OLDFHAM, G. R. (1980). *Work redesign*. Addison- Wesley.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- HOGAN, E. A.; MARTELL, D. A. (1987). A Confirmatory Structural Equations Analysis of the Job Characteristics Model. *Organizational Behavior and Human DEcision Processes*, 39 (2): 242-263.
- KATOU, A. A.; BUDHWAR, P. S. (2006). Human Resource Management Systems and Organizational Performance: a Test of a Mediating Model in the Greek Manufacturing Context. *International Journal of Human Resource Management*, 17 (7): 1223-1253.
- KATOU, A. A.; BUDHWAR, P. S. (2007). The Effect of Human Resource Management Policies on Organizational Performance in Greek Manufacturing Firms. *Thunderbird International Business Review*, 49 (1): 1-35.
- KAYA, N. (2006). The Impact of Human Resource Management Practices and Corporate Entrepreneurship on Firm Performance: Evidence From Turkish Firms. *International Journal of Human Resource Management*, 17 (12): 2074-2090.
- KELLER, B. K. (1995). Rapporteur's Report: Emerging Models of Worker Participation and Representation. *British Journal of Industrial Relations*, 33 (3): 317-327.

- KETOKIVI, M.; SCHROEDER, R. G. (2004a). Manufacturing Practices, Strategic Fit and Performance: A Routine-Based View. *International Journal of Operations & Production Management*, 24 (1/2): 171.
- KETOKIVI, M. A.; SCHROEDER, R. G. (2004b). Strategic, Structural Contingency and Institutional Explanations in the Adoption of Innovative Manufacturing Practices. *Journal of Operations Management*, 22 (1): 63-89.
- KINTANA, M. L.; ALONSO, A. U.; OLAVERRI, C. G. (2006). High-Performance Work Systems and Firms' Operational Performance: the Moderating Role of Technology. *International Journal of Human Resource Management*, 17 (1): 70-85.
- LAWLER, E. E. (1991). *High involvement Management*. San Francisco: Jossey-Bass.
- LAWLER, E. E. (1996). *La ventaja definitiva*. Barcelona: Granica.
- LAWLER, E. E. (2005). From Human Resource Management to Organizational Effectiveness. *Human Resource Management*, 44 (2): 165-169.
- LAWLER, E. E.; MOHRMAN, S.; BENSON, G. (2001). *Organizing for high performance: employee involvement, TQM, reengineering, and knowledge management in the fortune 1000. The CEO report*. San Francisco: Jossey-Bass.
- LAWLER, E. E.; MOHRMAN, S.; LEDFORD, G. (1998). *Strategies for high performance organizations: employee involvement, TQM, and reengineering programs in fortune 1000 coporations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- LEWIS, M. W.; BOYER, K. K. (2002). Factors Impacting AMT Implementation: an Integrative and Controlled Study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 19 (2): 111-130.
- LIN, W. B. (2006). The Exploration of Employee Involvement Model. *Expert Systems With Applications*, 31 (1): 69-82.
- LONG, R. J.; SHIELDS, J. L. (2005). Best Practice or Best Fit? High Involvement Management and Base Pay Practices in Canadian and Australian Firms. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 43 (1): 52-75.

- MARIN-GARCIA, J. A.; BONAVÍA MARTÍN, T.; DE MIGUEL FERNÁNDEZ, E. (2001). El Sistema De Producción Ajustada En La Industria Auxiliar Del Automóvil. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 10 (1): 69-78.
- MARIN-GARCIA, J. A.; BONAVÍA MARTÍN, T.; MIRALLES INSA, C. (2008). The Use of Employee Participation in the USA and Spanish Companies. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3 (1): 71-80.
- MARIN-GARCIA, J. A.; ZARATE MARTÍNEZ, M. E. (2008). An Integrative Model of Knowledge Management and Team Work. *Intangible Capital*, 4 (4): 255-280.
- MAYSON, S.; BARRETT, R. (2006). The 'Science' and 'Practice' of HRM in Small Firms. *Human Resource Management Review*, 16 (4): 447-455.
- MELIAN-GONZALEZ, S.; VERANO-TACORANTE, D. (2004). A New Approach to the Best Practices Debate: Are Best Practices Applied to All Employees in the Same Way? *International Journal of Human Resource Management*, 15 (1): 56-75.
- OOI, K. B.; ARUMUGAM, V.; SAFA, M. S.; BAKAR, N. A. (2007). HRM and TQM: Association With Job Involvement. *Personnel Review*, 36 (6): 939-962.
- ORDIZ-FUERTE, M.; FERNANDEZ-SANCHEZ, E. (2003). High-Involvement Practices in Human Resource Management: Concept And Factors That Motivate Their Adoption. *International Journal of Human Resource Management*, 14 (4): 511-529.
- RAPP, C.; EKLUND, J. (2007). Sustainable Development of a Suggestion System: Factors Influencing Improvement Activities in a Confectionary Company. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 17 (1): 79-94.
- ROGG, K. L.; SCHMIDT, D. B.; SHULL, C.; SCHMITT, N. (2001). Human Resource Practices, Organizational Climate, and Customer Satisfaction. *Journal of Management*, 27: 431-449.
- SCHROEDER, R. G.; BATES, K. A.; JUNTILLA, M. A. (2002). A Resource-Based View of Manufacturing Strategy and the Relationship to Manufacturing Performance. *Strategic Management Journal*, 23 (2): 105.

- STANTON, J. M.; BACHIOCHI, P. D.; ROBIE, C.; PEREZ, L. M.; SMITH, P. C. (2002). Revising the JDI Work Satisfaction Subscale: Insights into Stress and Control. *Educational and Psychological Measurement*, 62 (5): 877-895.
- SUNG, J.; ASHTON, D. (2005). High Performance Work Practices: linking strategy and skills to performance outcomes . London: DTI in association with CIPD.
- TARI, J. J.; MOLINA, J. F.; CASTEJÓN, J. L. (2007). The Relationship Between Quality Management Practices and Their Effects on Quality Outcomes. *European Journal of Operational Research*, 183 (2): 483-501.
- TRACEY, M. W.; FLINCHBAUGH, J. W. (2006). How Human Resource Departments Can Help Lean Transformation. *AME-Target Magazine Online*, 22 (3): 5-10.
- VANDENBERG, R. J.; RICHARDSON, H. A.; EASTMAN, L. J. (1999). The Impact of High Involvement Work Processes on Organizational Effectiveness: A Second-Order Latent Variable Approach. *Group & Organization Management*, 24 (3): 300.
- VAZQUEZ-BUSTELO, D.; AVELLA, L. (2006a). Agile Manufacturing: Industrial Case Studies in Spain. *Technovation*, 26: 1147-1161.
- VAZQUEZ-BUSTELO, D.; AVELLA, L. (2006b). *Contraste Empírico Del Modelo De Fabricación Ágil En España*. Valencia: XVI congreso nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas.
- WOOD, S.; DE MENEZES, L. M. (2008). Comparing Perspectives on High Involvement Management and Organizational Performance Across the British Economy. *The International Journal of Human Resource Management*, 19 (4): 639-683.
- WOOD, S. J.; WALL, T. D. (2007). Work Enrichment and Employee Voice in Human Resource Management-Performance Studies. *The International Journal of Human Resource Management*, 18 (7): 1335-1372.
- ZACHARATOS, A.; BARLING, J.; IVERSON, R. D. (2005). High-Performance Work Systems and Occupational Safety. *Journal of Applied Psychology*, 90 (1): 77-93.

ZATZICK, C. D.; IVERSON, R. D. (2006). High-Involvement Management and Workforce Reduction: Competitive Advantage or Disadvantage? *Academy of Management Journal*, 49 (5): 999-1015.

---

©© Intangible Capital, 2009 ([www.intangiblecapital.org](http://www.intangiblecapital.org))



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 2.5 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>