

## Comprobación del modelo reflectivo de los factores de primer orden para los constructos de compensación y participación, basados en cuestionarios derivados de Lawler (1991)

Juan A. Marin-Garcia<sup>1</sup>, Graziela Conci<sup>2</sup>, Cristina Santandreu-Mascarell<sup>2</sup>, Julio J. Garcia-Sabater<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ROGLE- Dept. Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia , ETSII- Edificio 7D, Camino de Vera s/n 46022 Valencia-SPAIN, [jamarin@omp.upv.es](mailto:jamarin@omp.upv.es), [jugarsa@omp.upv.es](mailto:jugarsa@omp.upv.es)

<sup>2</sup> Departamento de Organización de Empresas (DOE) Universidad Politécnica de Valencia Camino de Vera s/n. Valencia. SPAIN [crisanma@omp.upv.es](mailto:crisanma@omp.upv.es),

**Palabras clave:** Gestión de recursos humanos, practicas de alta implicación, compensación, participación.

### 1. Introducción

Las investigaciones en el área de la gestión de recursos humanos (HRM) han sido abundantes en los últimos años. Estos trabajos han permitido hacer avanzar a la disciplina y han tratado cuestiones interesantes tanto para académicos como para profesionales. Por ejemplo, la relación entre la gestión de recursos humanos y los indicadores de desempeño de la empresa (Benson et al., 2006; Combs et al., 2006; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Guest, 1997; Guthrie, 2001; Huselid, 1995; Wood y de Menezes, 2008); determinar las vías por las que los sistemas de recursos humanos afectan a los resultados de la organización y desentrañar la “caja negra” entre el uso de prácticas y resultados (Becker y Huselid, 2006; Guthrie et al., 2009; Katou, 2008); o la especificación de las prácticas de gestión de recursos humanos como un constructo latente (Boxall y Macky, 2009; de Menezes y Lasaosa, 2007; Marin-Garcia y Conci, 2009). Sin embargo, muchas de estas preguntas siguen sin tener una respuesta concluyente (Becker y Huselid, 2006; Boxall y Macky, 2009; Katou, 2008; Verburg et al., 2007).

En la investigación sobre prácticas de recursos humanos, es habitual que se emplee un cuestionario multi-ítem para medir el grado de implantación de las prácticas y, por ello, sería necesaria la especificación del modelo de medida. La especificación del modelo de medida es, además, una condición indispensable para la replicación de estudios o la comparación entre investigaciones realizadas por diferentes autores (Geyskens et al., 2009). Sin embargo, en la mayoría de los trabajos, los modelos de medida de las prácticas de gestión de recursos humanos, y en particular los de las prácticas de alta implicación (HIWP), no están explícitamente especificados (Wong et al., 2008). En este sentido, sigue existiendo la necesidad de clarificar las prácticas de gestión de recursos humanos incluidas en los constructos para, por ejemplo, poder comparar los resultados deriva<sup>1</sup>dos de diferentes estudios

---

\* Este trabajo se ha realizado con la financiación del proyecto “arquitectura de las practicas de alto rendimiento de gestión de operaciones y gestión de recursos humanos: definición de los constructos, modelo factorial y establecimiento del path dependence” (PAID-06-09-2850) de la Universidad Politécnica de Valencia

(Boxall y Macky, 2009; Katou, 2008). Relacionado con lo anterior, el uso de diferentes niveles de respuesta (dicotómico, intervalo, continuo) y la forma de medición de las variables puede condicionar los resultados y es preciso más investigación al respecto (Verburg et al., 2007). Por último, es preciso analizar la relación que tienen las prácticas de alta implicación entre sí y definir si son complementarias, sustitutivas, se refuerzan o si reflejan una orientación o constructo de orden superior (Verburg et al., 2007; Wood y de Menezes, 2008). En las investigaciones publicadas, se han utilizado tres tipos de cuestionarios. De ellos, dos son los que se han empleado con más frecuencia. Puesto que el enfoque y preguntas de cada uno de los tipos de cuestionarios son muy diferentes y no los hace comparables, vamos a centrarnos en el estudio del modelo de medida del primero de ellos (trabajos basados en el cuestionario original de Lawler et al. (1991). Por un lado, se trata uno de los cuestionarios más comunes y reutilizados. Es curioso observar que los otros tipos de cuestionarios se han creado específicamente para cada investigación y, en raras ocasiones, son reutilizados por otros investigadores, lo que complica la interpretación y comparación de los resultados entre diferentes estudios. Además, los cuestionarios basados en el cuestionario original de Lawler et al. (1991) dan lugar a un modelo de constructos sin especificar, por lo que no queda claro si deberían considerarse como reflectivos o como formativos.

Una investigación previa (Marin-Garcia, 2011) ha comprobado que los constructos comunicación y formación, presentan un buen ajuste si se considera un modelo de medida reflectivo. Sin embargo, es necesario trabajar las escalas de compensación y participación, ya que algunos resultados obtenidos hacen dudar de su pretendida unidimensionalidad (Marin-Garcia y Conci, 2009). Por otra parte, en las investigaciones precedentes sobre HIWP (High Involvement Work Practices) no es habitual encontrar la validación de los modelos de medida pues casi todos los trabajos se centran en probar modelos de estructura. Aún más raro es encontrar estudios que validen los modelos de medida en muestras distintas, pues la mayoría de los autores construye su propio cuestionario, que no es reutilizado en otras investigaciones.

Nuestra investigación, se centrará en comprobar si podemos validar los modelos de medida reflectivos de primer orden de las escalas de compensación y participación. Comprobaremos dos posibles modelos de medida basados en la literatura (Lawler III et al., 1998; Wood y de Menezes, 2008), utilizando un análisis factorial confirmatorio. Para ello, utilizaremos datos procedentes de muestras de España (año 1997) y Estados Unidos (años 1996 y 1999).

## **2. Marco Teórico**

En la literatura académica, las HIWP han recibido los siguientes nombres: high involvement work practices, high performance work practices, high commitment work practices (Lawler III, 1991; Melian-Gonzalez y Verano-Tacorante, 2004). En general, todos estos términos pueden ser tratados como sinónimos (Melian-Gonzalez y Verano-Tacorante, 2004) y representan un sistema de prácticas que dan a los empleados las habilidades, información y motivación para intervenir en la toma de decisiones y, como resultado de ello, transforman la mano de obra en una fuente de ventaja competitiva sostenible, siempre y cuando se utilicen integrados con la estrategia de la empresa (Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Wood y de Menezes, 2008).

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 et al. (1991): formación, comunicación, participación y compensación (Combs et al., 2006; Guerrero y Barraud-Didier, 2004).

El modelo de medida de primer orden de los constructos “comunicación” y “formación” ha sido validado en un trabajo anterior (Marin-Garcia, 2011). Por ello, en esta comunicación nos vamos a centrar en las prácticas de compensación y participación.

Para medir el grado de uso de las prácticas de alta implicación relacionadas con la compensación y la participación se han empleado diferentes tipos de cuestionarios.

Algunos autores (Benson et al., 2006; Coye y Belohlav, 1995; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Marin-Garcia et al., 2008; Yu et al., 2000) utilizan un cuestionario derivado del de Lawler et al. (1991). En ellos (en adelante les llamaremos tipo A) se pregunta el grado de uso de diferentes programas de alta implicación. Los programas incluidos son casi siempre los mismos en todas estas investigaciones. Cada pregunta se responde con 5 ó 7 niveles en función del % de empleados de la empresa que forman parte de esos programas (0%; 1-20%;...; 81-99%; 100%). Estos ítems se agrupan, bien en 2 constructos (compensación y participación), o bien en 4 constructos (sistema de pago por rendimiento, sistema de compensación que propician la implicación, programas paralelos para compartir poder y prácticas de rediseño de trabajo. En la tabla 1 describimos la estructura de estos constructos. Los modelos 1a y 1b incluyen todos los ítems de compensación o de participación en un solo factor, mientras que los modelos 2a, 2b, 2c y 2d dividen los ítems en dos dimensiones de compensación y otros dos de participación (Lawler III et al., 1998). Todos ellos representan modelos de primer orden. También se podrían plantear modelos alternativos, donde las dos dimensiones de los modelos 2 se agruparan en un factor de segundo orden. Para ello sería preciso que los modelos 2a, 2b, 2c y 2d tuvieran un buen ajuste.

**Tabla 1.** Constructos y dimensiones de compensación y participación en los cuestionarios Tipo A. Fuente: (Lawler III et al., 1998)

Modelos 1	Modelos 2	Pregunta del cuestionario	Código
Compensación (Modelo 1a)	Sistema de compensación que propician la implicación – Employee involvement supportive rewards systems- (Modelo 2a)	Complementos por habilidades o conocimientos: el trabajador cobra el salario base más una cantidad adicional en función del número de puestos de trabajo que puede realizar o de la formación que posee.	Rem2
		Remuneración flexible: el trabajador decide cómo recibe el salario. Las alternativas habituales son: en metálico, mediante cursos de capacitación, viajes, prestaciones sociales, más vacaciones... El operario no decide cuánto cobrar, pero tiene plena autonomía para decidir cómo se le paga.	Rem9
		Seguridad en el empleo: políticas de la empresa o cláusulas en los contratos dirigidas a evitar despidos.	Rem10
	Sistema de pago por rendimiento – performance reward systems- (Modelo 2b)	Reparto de beneficios de la empresa: reparto de una fracción de los beneficios de la empresa entre los trabajadores.	Rem3
		Reparto de ganancias por sugerencia aportadas: ( <i>Gainsharing, Scanlon...</i> ) una parte de los ahorros o ganancias en productividad, calidad o costos que produce una sugerencia aportada por el trabajador o grupo, se reparte entre los que hicieron esa sugerencia.	Rem4
		Complemento por logro de metas individuales: se añade una cantidad adicional al salario base del operario por la consecución de unos objetivos o unas metas a corto o largo plazo	Rem5
		Complemento por logro de metas del grupo: se añade una cantidad adicional al salario base de los operarios componentes de un grupo, cuando se consiguen los objetivos o metas del grupo.	Rem6
		Recompensas no monetarias ligadas al desempeño: felicitaciones, premios de la compañía, empleado del año.	Rem7
Participación en el capital de la compañía: el trabajador recibe como parte del pago una cantidad de acciones o participaciones en el capital de la empresa	Rem8		
Participación (Modelo 1b)	Programas paralelos para compartir poder –parallel power sharing (Modelo 2c)	Sugerencias individuales: procedimientos que incitan a los trabajadores a proponer sugerencias para la mejora de los procesos o del entorno de trabajo.	Part1
		Encuestas de opinión: la empresa recopila datos mediante cuestionarios sobre el nivel de motivación, satisfacción, necesidades, formación y expectativas de los empleados.	Part2
	Círculos de calidad: grupos voluntarios de trabajadores del mismo nivel y bajo un mismo mando, que se reúnen periódicamente con el fin de buscar mejoras en su	Part4	

		área de trabajo. Se ocupan de sugerir mejoras de calidad y productividad que serán evaluadas por la dirección de la empresa.	
		Grupos diferentes a los círculos de calidad: grupos para proponer sugerencias que pueden ser formados por personal de diferentes departamentos o niveles de mando y con áreas de trabajo más extensas que los círculos de calidad.	Part5
	Prácticas de rediseño de trabajo – Work redesign practices – (Modelo 2d)	Enriquecimiento o rediseño de puestos de trabajo: la empresa modifica las características de los puestos de trabajo para incrementar la productividad y satisfacción de los trabajadores, aportando mayor variedad de tareas, autonomía, identidad con las tareas, responsabilidad, sentido, tareas más completas...	Part3
		Grupos de trabajo autónomos o semiautónomos: también llamados equipos de trabajo. El grupo es responsable del producto o parte del producto con gran autonomía en las decisiones operativas que son tomadas por los propios trabajadores.	Part8
		Minipresas: parte de la empresa funciona como unidad de negocio independiente, produciendo sus propios bienes o servicios, con un alto grado de autonomía.	Part7

Dentro de este tipo A, también podemos considerar aquellos estudios que preguntan por grado de uso de programas, aunque pregunten sólo por unos pocos de los programas de la tabla 1 (y no siempre los mismos) o que los niveles de respuesta sean escalas dicotómicas (usa/no usa o sí/no) o una escala likert con 5 o más niveles de respuesta (desde “no esta implantado” / “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente implantado” / “totalmente de acuerdo”) (Barrett y Mayson, 2007; Combs et al., 2006; Guthrie et al., 2009; Wood y de Menezes, 2008).

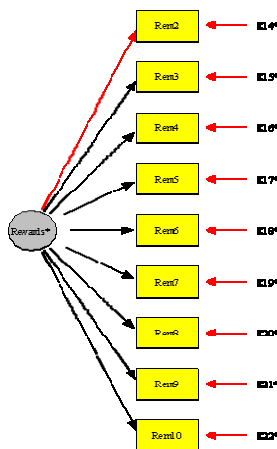
Otras investigaciones, utilizan cuestionarios con preguntas sobre conductas o comportamientos en la empresa. Se responden indicando la frecuencia con que eso sucede, con 5 o más niveles (desde Totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo) (Bayo Moriones y Merino Díaz de Cerio, 2002; Vandenberg et al., 1999). Nosotros denominaremos a estos cuestionarios como de Tipo B. Una variante de estos cuestionarios utiliza 3-5 niveles de respuesta (desde principiante a experto) que describen las características que deberían cumplirse para puntuar en cada uno de los niveles (Jackson y Dyer, 1998). Estos cuestionarios tienen un enfoque eminentemente reflectivo en el planteamiento de sus ítems.

Por último, sólo hemos encontrado una publicación (Lawler III et al., 1998) donde el cuestionario se ha estructurado en base a un perfil de niveles agrupados en varias categorías excluyentes, que denotan diferentes enfoques o grado de desarrollo de las prácticas de alta implicación, y el encuestado elige situarse en uno de los enfoques. Para nosotros esté sería el Tipo C. Otros autores (Wood y de Menezes, 2008) siguen un procedimiento alternativo y hacen varias preguntas (parecidas a los cuestionarios tipo A) para, posteriormente, agrupan las empresas en clusters por similitudes de perfil. De estos tres tipos de cuestionarios, los dos primeros (tipo A y tipo B) son los que se han empleado con más frecuencia. En los cuestionarios de tipo B, aunque el modelo de constructos no se haya especificado explícitamente, presentan un tipos de ítems que hace pensar en un modelo latente reflectivo. Sin embargo, los cuestionarios de tipo A dan lugar a un modelo de constructos sin especificar por lo que podrían considerarse como reflectivos o como formativos. A pesar de esta posible doble naturaleza, todos los estudios consultados han optado por considerar las escalas de participación y de compensación como reflectivas (Wood y de Menezes, 2008). Ningún trabajo ha hecho explícita esta valoración. Sin embargo, todos ellos informan del  $\alpha$  de Cronbach (Benson et al., 2006) o los resultados del análisis factorial exploratorio con componentes principales como prueba de la bondad de la escala. Este es indicio irrefutable de que las escalas están siendo vistas como reflectivas (Roberts y Thatcher, 2009).

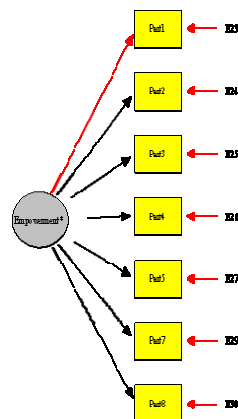
### 3. Objetivos

A pesar de la suposición general de que la escalas de compensación y participación de los cuestionarios tipo A son reflectivas, el modelo de medida sólo ha sido comprobado con análisis factorial confirmatorio en un trabajo (Yu et al., 2000). En él, se puede observar que el

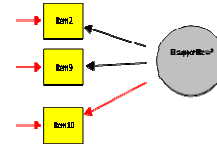
modelo de medida utilizado, no presenta un buen ajuste con los datos recogidos en empresas de Estados Unidos, donde difícilmente se pueden considerar los constructos de participación y compensación como unidimensionales y, mucho menos, considerar un factor latente de segundo orden que represente las HIWP. Sin embargo, parece que en la muestra China, tanto la compensación como la participación sí que ajustan bien como constructos unidimensionales (las cargas factoriales de los ítems de cada dimensión son significativas y, casi todas ellas, superiores a 0.60). En esta investigación, en la que vamos a sumarnos a la interpretación tradicional de las escalas como reflectivas, podemos plantear varios posibles modelos de medida de primer orden (figuras 1 a 6). Los modelos 1a y 1b asocian todos los ítems de compensación a un factor y los de participación a otro (Benson et al., 2006; Coye y Belohlav, 1995; Guerrero y Barraud-Didier, 2004; Yu et al., 2000). Los modelos 2a, 2b, 2c y 2d crean dos factores de primer orden, tanto para compensación como para participación, siguiendo la estructura de la tabla 1 (Lawler III et al., 1998).



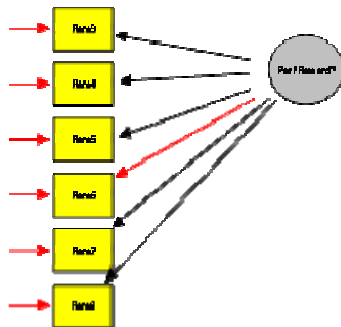
**Figura 1.** Model 1a  
Rewards



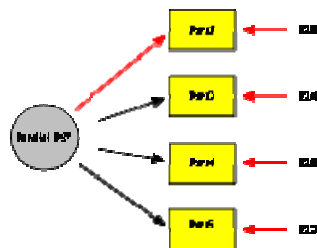
**Figura 2.** Model 1b  
Empowerment



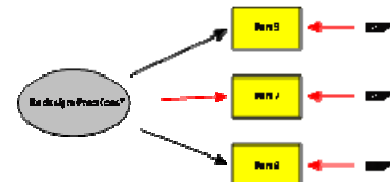
**Figura 3.** Model 2a  
Rewards



**Figura 4.** Model 2b  
Rewards



**Figure 5.** Model 2c  
Empowerment



**Figure 6.** Model 2d  
Empowerment

Los objetivos de nuestra investigación son:

- Comprobar si alguno de los modelos de medida propuestos es validado por un análisis confirmatorio de datos procedentes de muestras de diferentes países y diferentes años
- En el caso de no que no se cumpla el objetivo anterior, proponer una modelo de medida para los constructos de compensación y participación.

#### 4. Metodología

El modelo de medida ha considerado que cada indicador se asocia solo a un constructo y usaremos una estrategia de modelización confirmatoria. En ella, se parte de un único modelo donde todas las relaciones están claramente establecidas y se comprueba si el modelo se ajusta a los datos (Hair et al., 1999). En primer lugar, hemos comprobado la significación de todas las cargas factoriales de los indicadores que componen la escala, cuyos valores deberían ser superiores a 0.6 (Hair et al., 1999). La validez convergente la hemos probado utilizando cuatro criterios. El primero de ellos es que, al menos, 4 de los 7 estadísticos de bondad de ajuste del modelo sean adecuados (tabla 2). En segundo lugar, hemos verificado si la fiabilidad compuesta es superior a 0.7 (Hair et al., 1999). En tercer lugar, hemos comprobado si los valores de  $\alpha$  de Cronbach superan 0.70 (Hair et al., 1999; Tari et al., 2007) y, como cuarto criterio, hemos contrastado si la varianza extraída es superior al 40% (Hair et al., 1999). Consideraremos que los modelos de medida propuestos poseen validez convergente si se cumplen dos o más de estos cuatro criterios. La validez discriminante la hemos comprobado por medio del test de la varianza extraída frente a correlaciones (Fornell y Larcker, 1981) y el del intervalo de confianza de las correlaciones (Anderson y Gerbing, 1988). Los análisis se han realizado utilizando el programa EQS con el método de estimación de parámetros de máxima verosimilitud (Bentler, 2002; Ullman y Bentler, 2004).

**Tabla 2.** Valores recomendados para un ajuste satisfactorio de los modelos (Tari et al., 2007; Ullman y Bentler, 2004)

Chi2 significance	Chi2/Degree of Freedom	Comparative fit index CFI	Bollen Fit index IFI	McDollan d Fit index MFI	Lisrel Fit Index GFI	Root mean square error of approximation RMSEA
> 0.05 (más seguro si supera 0.1)	<3 (se puede llegar hasta 5 como mucho)	>0.90	>0.90	>0.90	>0.85	<0.08 (se puede llegar a 0.10)

Si alguno de los modelos previstos no fuese validado por el análisis factorial confirmatorio, para proponer un modelo de medida alternativo al tradicional, utilizaremos el análisis factorial exploratorio con el método de componentes principales y máxima verosimilitud, extracción de factores con valores propios superiores a 1 y rotación ortogonal varimax Kaiser. Para la asignación de ítems a factores, utilizaremos como criterio que las cargas factoriales sean superiores a 0.3 en solo un factor, y que la diferencia entre cargas factoriales del factor asignado y el resto de factores sea superior a 0.3 (Hair et al., 1999).

#### 4.1. Construcción del cuestionario

Para las muestras estadounidense, usamos el cuestionario desarrollado por Lawler et al. (1998). Para la muestra española, utilizamos la versión traducida al castellano de ese mismo cuestionario (Marin-García et al., 2008). Se preguntó a los encuestados que valoraran el grado en que cada una de las prácticas de alta implicación estaba siendo utilizadas en su planta. Cada una de las variables fue medida usando una escala de 1 a 7 con las siguientes equivalencias: 1 (0% de los empleados participa en estas actividades o programas), 2 (1%-20%), 3 (21%-40%), 4 (41%-60%), 5 (61%-80%), 6 (81%-99%), 7 (100% de los empleados). Posteriormente, se recodificaron las respuestas creando una escala de 1 (0%-20%) a 5 (81%-100%). En el cuestionario se incluyeron 9 programas de compensación y 7 programas de participación.

#### 4.2. Descripción de la muestra

Hemos analizado los datos facilitados por otros investigadores, provenientes de trabajos de campo realizados en Estados Unidos (Lawler III et al., 1998; Lawler III et al., 2001) y España (Marin-García et al., 2008). Los datos de España se tomaron en 1997 y provienen de una

muestra al azar de 861 empresas industriales contenidas en la lista de “Fomento de la Producción”, que incluye a las 2500 mayores empresas Españolas (1259 eran establecimientos industriales). Se recibieron 105 respuestas (12% tasa de respuesta). El 63% de las respuestas provenía del director de recursos humanos y el 37% restante de otros directivos de alto nivel.

Los datos de USA provienen de la lista Fortune 1000, donde están representadas las empresas más grandes del país. En la encuesta de 1999 se recibieron 143 respuestas (15% de tasa de respuesta), aproximadamente la mitad de las respuestas eran de empresas industriales y el resto empresas de servicios. El 44% de las respuestas provenía del director de recursos humanos y el 66% restante de otros directivos de alto nivel. En la encuesta de 1996 se recibieron 212 contestaciones (22% de tasa de respuesta), de las que aproximadamente la mitad de las empresas eran de producción y las otras de servicios. El 45% de las respuestas provenía de los directores de recursos humanos y el 65% restante de otros directivos de alto nivel.

## 5. Análisis y discusión de los resultados

En los datos estadísticos descriptivos de los valores de las variables de prácticas de compensación y participación, podemos observar como los datos de USA guardan cierta similitud en el grado de uso de los programas de compensación o de remuneración, en los dos conjuntos de años. Aunque se aprecia que algunos programas crecen un poco en su grado de uso y otros decrecen un poco. Sin embargo, el grado de uso de los programas de compensación en España es bastante diferente al de USA (algunos programas se usan más en España y otros más en USA). Además, en España, los programas de participación, excepto los círculos de calidad y el enriquecimiento de trabajo, suelen usarse menos que en USA.

Una vez realizados los análisis correspondientes, las estimaciones de las cargas factoriales eran significativas. Pero, en la mayoría de los casos, sus valores eran inferiores a 0,6. En la tabla 3 presentamos los resultados del análisis factorial confirmatorio de los modelos 1a, 1b, 2a, 2b, 2c y 2d para los tres conjuntos de datos (España 97, USA 96 y USA 99). Podemos observar que, salvo en el caso del modelo 1b para la muestra de España 97, los modelos propuestos no superan las pruebas de validez convergente. Aunque algunos de los modelos presentan unos estadísticos de ajuste globalmente buenos en alguna de las muestras (incluso el modelo 2c, tiene unos valores de ajuste muy buenos para las tres muestras), prácticamente todos ellos tienen un  $\alpha$  de Cronbach insuficiente, la mayoría no supera la prueba de la fiabilidad compuesta y, ninguno de ellos tiene una varianza extraída aceptable. El único modelo que cumple el requisito de superar dos criterios de validez convergente simultáneamente es el modelo 1b en la muestra Española. En este caso, hemos realizado las pruebas de validez discriminante. Aunque supera la prueba del intervalo de confianza ( $\rho=0.653$ , S.D.=0.176), no ha superado el test de la varianza explicada pues la correlación entre las escalas de remuneración y participación supera ampliamente la varianza extraída de cada una de las dos escalas).

Resumiendo, ninguno de los posibles modelos planteados en la literatura han superado completamente la prueba de validez del modelo de medida. Por otra parte, hemos observado que las cargas factoriales son bastante diferentes, para un mismo modelo, entre cada una de las muestras analizadas. Es decir, aparece un problema adicional que es la falta de invarianza métrica de los modelos de medida en las muestras analizadas (Vandenberg y Lance, 2000). Nos parece interesante resaltar que, la falta de invarianza métrica se produce no solo al comparar las muestras norteamericanas con la española. Sino que también se produce entre las dos muestras norteamericanas, que han sido obtenidas por el mismo conjunto de investigadores, con el mismo cuestionario, y en una población similar.

**Tabla 3.** Indicadores de ajuste de los modelos

Model	Chi2	Chi2	CFI	IFI	MFI	GFI	RMSEA	$\alpha$	Reliability	Varianza	Nº de
-------	------	------	-----	-----	-----	-----	-------	----------	-------------	----------	-------

	signif	/ d.f.							Cronbach		Extraída	criterios cumplidos <sup>a</sup>
1a – ESP 97	.000	<b>2.32</b>	.638	.668	.843	<b>.887</b>	.113		.649	.656	.17	(2) 0
1a – USA 96	.002	<b>1.95</b>	.728	.751	<b>.941</b>	<b>.944</b>	<b>.067</b>		.447	.357	.13	(4) 1
1a – USA 99	<b>.153</b>	<b>1.27</b>	<b>.912</b>	<b>.920</b>	<b>.974</b>	<b>.952</b>	<b>.044</b>		.580	.547	.16	(7) 1
1b – ESP 97	.011	<b>2.05</b>	.876	.883	<b>.932</b>	<b>.929</b>	.101		<b>.723</b>	<b>.726</b>	.28	(3) 2
1b – USA 96	.005	<b>2.20</b>	<b>.911</b>	<b>.914</b>	<b>.961</b>	<b>.962</b>	<b>.076</b>		.642	.678	.25	(6) 1
1b – USA 99	.001	<b>2.51</b>	.873	.879	<b>.929</b>	<b>.928</b>	.103		.654	<b>.721</b>	.28	(3) 1
2a – ESP 97 <sup>2</sup>	.000	<b>2.59</b>	.567	.603	.815	<b>.882</b>	.124		.472	.694	.23	(2) 0
2a – USA 96 <sup>1</sup>	.000	<b>2.33</b>	.618	.652	<b>.918</b>	<b>.936</b>	<b>.080</b>		.074	.458	.15	(4) 1
2a – USA 99 <sup>1,3</sup>	.004	<b>1.85</b>	.715	.742	<b>.920</b>	<b>.932</b>	<b>.077</b>		.191	.645	.21	(4) 1
2b – ESP 97	<b>.661</b>	<b>0.75</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.979</b>	<b>.000</b>		.560	.562	.20	(7) 1
2b – USA 96	.022	<b>2.15</b>	.854	.865	<b>.976</b>	<b>.971</b>	<b>.074</b>		.369	.445	.20	(4) 1
2b – USA 99	<b>.175</b>	<b>1.41</b>	<b>.942</b>	<b>.947</b>	<b>.987</b>	<b>.972</b>	<b>.054</b>		.591	.588	.21	(7) 1
2c – ESP 97 <sup>4</sup>	<b>.058</b>	<b>2.83</b>	<b>.933</b>	<b>.938</b>	<b>.983</b>	<b>.973</b>	.133		.661	.665	.33	(6) 1
2c – USA 96	<b>.617</b>	<b>0.00</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.998</b>	<b>.000</b>		.487	.508	.21	(7) 1
2c – USA 99	<b>.474</b>	<b>0.74</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.999</b>	<b>.995</b>	<b>.000</b>		.464	.519	.22	(7) 1
2d – ESP 97 <sup>5,6</sup>	.000	4.34	.636	.654	.787	<b>.865</b>	.179		.462	<b>.741</b>	.30	(1) 1
2d – USA 96 <sup>5</sup>	.000	8.30	.460	.479	.786	<b>.889</b>	.186		.533	.687	.24	(1) 0
2d – USA 99 <sup>5</sup>	.000	6.94	.502	.522	.747	<b>.866</b>	.205		.616	<b>.731</b>	.29	(1) 1

<sup>a</sup> Entre paréntesis indicamos cuántos estadísticos de las columnas chi2signif hasta RMSEA cumplen los valores recomendados en la tabla 2 para la bondad de ajuste. Si, al menos, 4 de los 7 estadísticos de ajuste son adecuados, consideraremos que hay bondad de ajuste. El otro número indica cuántos de los cuatro criterios globales (ajuste del modelo, el alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta y varianza extraída) cumple el modelo.

Puesto que los modelos originales no han sido validados, se realizó un análisis factorial exploratorio con la finalidad de detectar si existía una agrupación más adecuada de los ítems en diferentes escalas.

Respecto a las prácticas de compensación se puede observar que el análisis plantea una solución de tres factores para dos de las tres muestras y una de cuatro factores para la muestra de USA96. Además se comprueba una falta de consistencia en agregar las mismas variables en torno a un factor. Por último, tanto la varianza extraída total, como las cargas factoriales son muy bajas. Todo ello induce a pensar que, los modelos de medida que pudieran derivarse de estas soluciones, presentarían problemas de invarianza métrica entre las diferentes muestras y, además, presentarían problemas de validez convergente y discriminante.

En las prácticas de participación, nos encontramos con una situación parecida. Si bien es cierto que el análisis plantea una solución de dos factores para las tres muestras y que la asignación de variables a factores es un poco más consistente que en el caso de las prácticas de compensación. Sin embargo, la varianza extraída total y las cargas factoriales son muy bajas. Indicando, de nuevo, que los modelos de medida que pudieran derivarse de estas soluciones, presentarían problemas de validez convergente y discriminante.

Tras los análisis realizados, consideramos que no hemos sido capaces de encontrar una agrupación de ítems en factores que permita tener una escala válida y fiable dentro de las categorías de participación y compensación. Unos resultados parecidos fueron encontrados por Yu et al. (2000) para la muestra de datos de Estados Unidos y, por otro lado, Drehmer et al. (Drehmer et al., 2000) y Guerrero y Barraud-Didie (Guerrero y Barraud-Didier, 2004) también advirtieron que las prácticas de compensación difícilmente pueden agregarse en una escala.

<sup>2</sup> Como la escala 2a tiene solo 3 ítems juntamos las escalas 2a + 2b para los análisis.

<sup>3</sup> Para resolver un problema de indeterminación, se ha introducido el error (E22) en lugar de estimarlo. El valor utilizado (1,480) proviene del mismo modelo y de la misma variable (Rem10) utilizada con los datos de USA 96.

<sup>4</sup> Se ha añadido la correlación entre los factores para evitar un problema de especificación con la variable PART3 en la muestra española

<sup>5</sup> Para resolver un problema de indeterminación, se ha introducido manualmente el error (E25) en lugar de estimarlo. El valor utilizado (0,9495) es el promedio de las cargas factoriales de USA96 (0,935) y USA99 (0,964).

<sup>6</sup> Como la escala 2d tiene solo 3 ítems, juntamos las escalas 2d + 2c para los análisis.



## 6. Conclusiones

Nuestro objetivo era comprobar si se podían validar los modelos reflectivos planteados en la literatura para los cuestionarios derivados del de Lawler et al. (1991). En las muestras trabajadas no ha sido posible realizar esa validación, así como tampoco ha sido posible hacer una propuesta basada en un análisis factorial exploratorio.

Por ello, creemos que sería conveniente abordar en una investigación futura la comprobación de si el modelo de medida es formativo en lugar de reflectivo. Puesto que el modelo de medida no es un fin en sí mismo, sino que es un medio para poder probar modelos de estructura. Podemos considerar esta investigación como un paso previo, e imprescindible, para poder ayudar, en futuras investigaciones, a explicar con detalle por qué y cómo afectan las prácticas de alta implicación al logro de resultados (Becker y Huselid, 2006).

Paralelamente a lo anterior, se puede continuar la investigación futura sobre relación entre prácticas de alta implicación y resultados de la empresa basada en escalas tipo Lawler et al. (1991). Sin embargo, creemos que sería adecuado realizar una adaptación de escalas ad-hoc para cada muestra (de modo que el modelo de medida esté optimizado y sea válido para esa muestra pero no se pueda usar para comparar con investigaciones diferentes) o usar los ítems particulares de las prácticas de participación y compensación en lugar de agregarlos en unas pretendidas escalas, cuya fiabilidad es más que cuestionable, al menos en contextos como el de España o Estados Unidos.

Consideramos que nuestro trabajo representa una contribución para el mundo académico. Por un lado, identifica tres tipologías de cuestionarios utilizados en la investigación de campo sobre prácticas de compensación y de participación. Por otro, demostramos que el punto de vista con el que se han tratado las escalas de esos cuestionarios ha sido siempre reflectivo. Además, es uno de los pocos trabajos que han comprobado la validez del modelo de medida, de los cuestionarios derivados de Lawler et al. (1991), de las prácticas de compensación y de participación, utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Por último, se plantea la validación de un mismo cuestionario con muestras similares, de años diferentes, y, simultáneamente, con muestras de años similares pero en diferentes países.

La contribución para el mundo profesional no es tan directa. Sin embargo, las empresas se beneficiarían de los resultados de esta investigación pues ayuda a definir modelos de medida que permitirán comprobar con más rigor las relaciones entre las prácticas de compensación y de participación con otras variables de interés como, por ejemplo, los resultados empresariales o las percepciones de los empleados. Por otra parte, la validación de cuestionarios permitirá a las empresas disponer de instrumentos de medida y diagnóstico de buenas prácticas que pueden ser usados para el benchmarking interno o para la comparación con grupos de empresas de referencia.

## Referencias

Anderson, J. C.; Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, Vol. 103, nº. 3, pp. 411-423.

Barrett, R.; Mayson, S. (2007). Human resource management in growing small firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 14, nº. 2, pp. 307-320.

Bayo Moriones, A.; Merino Díaz de Cerio, J. (2002). 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* nº. 12, pp. 227-247.

Becker, B. E.; Huselid, M. A. (2006). Strategic Human Resources Management: Where Do We Go From Here? *Journal of Management*, Vol. 32, nº. 6, pp. 898-925.

Benson, G. S.; Young, S. M.; Lawler III, E. E. (2006). High-involvement work practices and analysts' forecasts of corporate earnings. *Human resource management*, Vol. 45, nº. 4, pp. 519-537.

- Bentler, P. M. (2002). EQS 6 Structural Equations Program Manual Multivariate Software, Inc.
- Boxall, P.; Macky, K. (2009). Research and theory on high-performance work systems: progressing the high-involvement stream. *Human Resource Management Journal*, Vol. 19, n°. 1, pp. 3-23.
- 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*, Vol. 59, n°. 3, pp. 501-528.
- Coye, R. W.; Belohlav, J. A. (1995). An exploratory analysis of employee participation. *Group & Organization Management*, Vol. 20, n°. 1, p. 4.
- de Menezes, L. M.; Lasaosa, A. (2007). Comparing fits of latent trait and latent class models applied to sparse binary data: An illustration with human resource management data. *Journal of Applied Statistics*, Vol. 34, n°. 3, pp. 303-319.
- Drehmer, D. A.; Belohlav, J. A.; Coye, R. W. (2000). An exploration of employee participation using a scaling approach. *Group & Organization Management*, Vol. 25, n°. 4, p. 397.
- Fornell, C.; Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement error. *Journal of marketing research*, Vol. 18, n°. February, pp. 39-50.
- Geyskens, I.; Krishnan, R.; Steenkamp, J. B.; Cunha, P. V. (2009). A Review and Evaluation of Meta-Analysis Practices in Management Research. *Journal of Management*, Vol. 35, n°. 2, pp. 393-419.
- Guerrero, S.; Barraud-Didier, V. (2004). High-involvement practices and performance of French firms. *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 15, n°. 8, pp. 1408-1423.
- Guest, D. E. (1997). Human resource management and performance: a review and research agenda. *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 8, n°. 3, pp. 263-276.
- Guthrie, J.; Flood, P.; Liu, W.; MacCurtain, S. (2009). High performance work systems in Ireland: human resource and organizational outcomes. *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 20, n°. 1, p. DOI.
- Guthrie, J. P. (2001). High-involvement work practices, turnover, and productivity: evidence from New Zealand. *Academy of management Journal*, Vol. 44, n°. 1, pp. 180-190.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; Black, W. C. (1999). *Análisis de datos multivariante*, 4<sup>o</sup> ed. Prentice Hall
- Huselid, M. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate performance. *Academy of management Journal*, Vol. 38, n°. 3, pp. 635-672.
- Jackson, T.; Dyer, C. (1998). *Diagnóstico corporativo: una herramienta para alcanzar la excelencia*, 1 ed. TGP Hoshin (PRODUCTIVITY PRESS)
- Katou, A. A. (2008). Measuring the impact of HRM on organizational performance. *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 1, n°. 2, pp. 119-142.
- Lawler III, E. E. (1991). *High involvement Management* Jossey-Bass
- Lawler III, 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 Jossey-Bass
- Lawler III, E. E.; Mohrman, S.; Ledford, G. (1998). *Strategies for high performance organizations: employee involvement, TQM, and reengineering programs in fortune 1000 coporations* Jossey-Bass
- Marin-Garcia, J. A.; Bonavia, T.; Miralles Insa, C. (2008). The use of employee participation in the USA and Spanish companies. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, Vol. 3, n°. 1, pp. 71-80.

- Marin-Garcia, J. A.; Conci, G. (2009). Exploratory study of high involvement work practices: Identification of the dimensions and proposal of questionnaire to measure the degree of use in the company. *Intangible Capital*, Vol. 5, n° 3, pp. 278-300.
- 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*, Vol. 15, n° 1, pp. 56-75.
- Roberts, N.; Thatcher, J. B. (2009). Conceptualizing and Testing Formative Constructs: Tutorial and Annotated Example. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 4, n° 3, pp. 9-39.
- 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*, Vol. 183, n° 2, pp. 483-501.
- Ullman, J. B.; Bentler, P. M. (2004). Structural Equation Modeling, en M. Hardy y A. Bryman (dir), *Handbook of Data Analysis*, pp. 431-458. SAGE.
- 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*, Vol. 24, n° 3, p. 300.
- Vandenberg, R. J.; Lance, C. E. (2000). A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research. *Organizational Research Methods*, Vol. 3, n° 1, pp. 4-70.
- Verburg, R. M.; Den Hartog, D. N.; Koopman, P. L. (2007). Configurations of human resource management practices: a model and test of internal fit. *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 18, n° 2, pp. 184-208.
- Wong, C.-S.; Law, K. S.; Huang, G. h. (2008). On the Importance of Conducting Construct-Level Analysis for Multidimensional Constructs in Theory Development and Testing. *Journal of Management*, Vol. 34, n° 4, pp. 744-764.
- 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*, Vol. 19, n° 4, pp. 639-683.
- Yu, C.-S.; Finegold, D.; Lawler III, E. E.; Cochran, D. S. (2000). Does cultural fit matter? The adoption and effectiveness of the employee involvement practices in China and the United States. *Current Topics on Management*, Vol. 5.