

# El papel del modelo Demandas-Control-Apoyo en la salud de trabajadores de la construcción

Blanca López-Araújo y Amparo Osca Segovia  
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Este estudio toma como referencia el modelo Demandas-Control-Apoyo y analiza el rol del control y del apoyo social entre algunas demandas laborales y el malestar físico en una muestra de 285 trabajadores de la construcción. En general, se observa que las demandas laborales, la exposición a condiciones nocivas, el control del trabajo y el apoyo social se asocian con el malestar físico. También se comprueban los efectos moduladores del control y del apoyo. El control modula los efectos negativos de las demandas. Además, el apoyo amortigua el estrés derivado de la exposición a condiciones nocivas. Se encuentra una interacción triple pero el incremento de varianza explicada no es significativo, por tanto, no se encuentra evidencia del modelo Demandas-Control-Apoyo. El artículo finaliza planteando las limitaciones del estudio y sus implicaciones prácticas.

*The effects of the Demand-Support-Control model on construction workers' health.* This work takes as reference the Demand-Control-Support model and analyzes the relation of job control and social support and some job demands and physical well-being in a sample of 285 construction workers. In general, job demands, exposure to harmful conditions, social support, and job control were found to be related to physical well-being. The modulator effects of job control and social support were verified. Job control modulates the negative effects of stress, mainly in situations of high demand. Moreover, social support modulates the negative effects of stress in situations of high exposure to harmful conditions. A three-way interaction effect was found but the increase in explained variance was not significant. Thus, the results do not reveal empirical evidence of the Demand-Control-Support model. The limitations and practical implications of this study are discussed.

Esta investigación analiza el papel del control y el apoyo social en la relación entre el estrés laboral y el malestar físico, tomando como referencia el *modelo Demandas-Control-Apoyo* (Johnson y Hall, 1988; Johnson, Hall y Theorell, 1989; Karasek y Theorell, 1990). Concretamente, se pone a prueba, en un grupo de trabajadores de la construcción, si el control sobre el trabajo y el apoyo de compañeros y supervisores se relacionan directamente con la salud y/o amortiguan la influencia de estresores de este sector, como las demandas laborales, la responsabilidad por la seguridad de otras personas y la exposición a condiciones nocivas. La investigación ha mostrado que los trabajadores de la construcción tienen más riesgo de sufrir malestar físico y lesiones (Helander, 1991; Holmstrom, Lindell y Moritz, 1992a, 1992b; Van Der Molen, Hoonakker y Van Duivenbooden, 1998). En nuestro contexto, Meliá y Becerril (2007) señalan que las subcontratas, la presión temporal y el predominio de contratos temporales lo convierten en un sector inestable con riesgos importantes, sobre todo de carácter físico. Concretamente, la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT, 2007) indica que presenta los mayores índi-

ces (un 49,1%) de exposición a condiciones nocivas de carácter físico (por ejemplo, temperaturas extremas, humedad, ruido, etc.) y químico (por ejemplo, asbesto, plomo, etc.). Esta situación se ha relacionado directamente con enfermedades y lesiones laborales (Ringén, Seegal y Englund, 1995). También en la construcción Goldenhar, Williams y Swanson (2003) encuentran que exponerse a condiciones nocivas repercute negativamente sobre la salud. Además, los trabajadores con poca seguridad en su trabajo experimentan un mayor deterioro de su salud y bienestar (De Cuyper y De Witte, 2007). En esta dirección, Meliá y Becerril (2009) observan en personal de la construcción que la exposición a riesgos se relaciona con problemas de salud física ocasionados por el trabajo, como contusiones, etc. Por ello, el principal objetivo de este trabajo es utilizar el modelo Demandas-Control-Apoyo para predecir el malestar físico en un grupo de trabajadores de la construcción. Aunque la mayor parte de los trabajos sobre este modelo se han centrado en los síntomas psicológicos, nos ocupamos de los síntomas físicos dado que las elevadas exigencias físicas que caracterizan a este sector (Goldenhar y cols., 2003) explicarían su repercusión sobre la salud. Si se consideran las publicaciones científicas realizadas hasta el momento en *PsycINFO* y se contabiliza el número de trabajos que en el resumen contienen las palabras *psychological* y *physical*, se observa que aparecen 37 trabajos sobre síntomas psíquicos frente a 14 sobre físicos, lo que creemos indica que, aunque hay tradición, es interesante avanzar en esta línea.

### Modelo teórico

Uno de los modelos más conocidos y desarrollados sobre la influencia de las características del trabajo sobre la salud y el bienestar de los empleados es el *modelo Demandas-Control* (Karasek y Theorell, 1990). Este modelo postula que las demandas del trabajo se consideran un estímulo estresante cuya intensidad aumenta a medida que el sujeto percibe que excede sus recursos, concretamente su capacidad de control. Diferentes trabajos constatan que las altas demandas y el bajo control se relacionan con el malestar psicológico (De Lange, Taris, Kompier, Houtman y Bongers, 2003; Hughes y Parkes, 2007; Van der Doef y Maes, 1999).

La principal característica del modelo Demandas-Control es que las demandas laborales se consideran un estresor y que el control amortigua sus efectos, al proporcionar al trabajador la oportunidad de recuperarse de la pérdida de energía (Daniels y Harris, 2005). Sin embargo, la hipótesis sobre los efectos interactivos entre las demandas y el control ha recibido un apoyo limitado (Akerboom y Maes, 2006; De Lange y cols., 2003; McClenahan, Giles y Mallett, 2007; Shimazu, De Jonge y Irimajiri, 2008; Verhoeven, Maes, Kraij y Joeke, 2003) y se ha criticado por demasiado simplista. Ante esta situación algunos autores han optado por completarlo con otras variables, como la autoeficacia (Salanova, Peiró y Shaufely, 2002), el *feedback* (Preston, 2008), el locus de control (Rodríguez, Bravo, Peiró y Schaufeli, 2001) o las estrategias de afrontamiento (Daniels, 1999). No obstante, ha sido el apoyo social la extensión más estudiada, de forma que el modelo *Demandas-Control-Apoyo* (Johnson y Hall, 1988; Johnson y cols., 1989; Karasek y Theorell, 1990) se considera una de las teorías más influyentes para explicar el estrés laboral (Spector, 2002).

Respecto al papel del apoyo social, desde la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones se han constatado sus beneficios para reducir el estrés laboral y aumentar la satisfacción y el bienestar de los empleados (por ejemplo, Akerboom y Maes, 2006; Barrón y Sánchez, 2001; Farrell, 2005; Gallagher y Vella-Brodrick, 2008; Limbert, 2004; Shimazu, Shimazu y Odaru, 2005). Cohen y Wills (1985), en un estudio ya clásico sobre este tema, revisan y ponen a prueba dos explicaciones de esta relación: 1) la hipótesis del *efecto principal del apoyo*, que entiende que éste siempre tiene un efecto beneficioso; y 2) la hipótesis de la *amortiguación*, que plantea que su influencia solo se manifiesta en situaciones especialmente estresantes. Más tarde, Viswesvaran, Sánchez y Fisher (1999), en un meta-análisis, concluyen que estas dos hipótesis son válidas. Algunos trabajos actuales observan que el apoyo puede modular los efectos negativos del estrés (Lee, 2004; Mathieson, 2003; Van Yperen y Hagedoorn, 2003), y Brough y Williams (2007) ponen de manifiesto que, concretamente, el apoyo del supervisor modula la relación entre las demandas laborales y el estrés. No obstante, otros autores no encuentran esta interacción (por ejemplo, Akerboom y Maes, 2006; McClenahan y cols., 2007; Verhoeven y cols., 2003).

Al incorporar al modelo *Demandas-Control* el apoyo se propone que la condición de altas demandas, bajo control y poco apoyo se considera la más perjudicial para la salud. Johnson (1989) encontró esta interacción triple, pues la combinación de control y apoyo amortiguaba los efectos de las demandas sobre el bienestar, sin embargo, en muchos estudios esta interacción no aparece de forma concluyente (Jones y Fletcher, 2003; Kristensen, 1995; McClenahan y cols., 2007; Verhoeven y cols., 2003). Van der Doef y Maes (1999) destacan que, en la mayor parte de las investigaciones

sobre el *modelo Demandas-Control-Apoyo*, los porcentajes de varianza explicada por las modulaciones son muy bajos o ni siquiera significativos.

Como ya se ha anunciado, la mayor parte de los estudios sobre el modelo intentan predecir los síntomas psicológicos (por ejemplo, McClenahan y cols., 2007; Shimazu y cols., 2005), y hay menos trabajos que se refieran a los síntomas físicos. Concretamente, Berntson y Marklund (2007), en un estudio longitudinal, observan que las demandas psicológicas y el control, evaluadas en T1, se asocian en la dirección esperada con el bienestar físico y la salud general en T2, explicando un 12 y un 4% de la varianza, respectivamente, de modo que los porcentajes son superiores para el malestar físico. Verhoeven y cols. (2003) ponen a prueba el *modelo Demandas-Control-Apoyo* para predecir los síntomas somáticos en una muestra de 2.796 profesores de escuela secundaria de 13 países europeos. Para ello analizan diferentes tipos de muestras: primero consideran la muestra total (2.796 participantes), después repiten los análisis diferenciando por sexo (1.240 hombres y 1.548 mujeres) y, finalmente, en función de su procedencia (del este, oeste o sur de Europa). En la muestra general, las relaciones directas muestran que las demandas y el control se relacionan en la dirección esperada con los síntomas somáticos, sin embargo, al analizar las interacciones dobles y triples ninguna resulta significativa. Al diferenciar entre hombres y mujeres, y analizar las modulaciones dobles, solo se aprecian resultados significativos en el grupo de hombres, de forma que las demandas por el control y las demandas por el apoyo predicen los síntomas somáticos, aunque los porcentajes de varianza no son significativos. Igualmente, tampoco resulta significativa ninguna de las interacciones triples. Por último, al separar la muestra según su procedencia, solo las demandas se relacionan con los síntomas somáticos. En resumen, de las 24 regresiones analizadas, solo resultan significativos los porcentajes de varianza que explican las relaciones directas, y en ninguno de los casos las modulaciones dobles y triples.

Algunos autores han propuesto posibles explicaciones. Por ejemplo, se ha sugerido estudiar, además de las demandas, otras variables del contexto organizacional que pueden estar influyendo (Parker, Wall y Cordery, 2001) u otras particularidades de los trabajos. En esta línea, Sparks y Cooper (1999) analizan el modelo en una muestra de 7.099 empleados de 13 profesiones diferentes. Las puntuaciones medias y las correlaciones para cada profesión revelaron diferencias importantes entre grupos, por lo que sugieren que la investigación sobre estrés laboral incorpore variables propias de cada profesión. Esto coincide con planteamientos como los de McElfatrick y cols. (2000), quienes sugieren que tomar medidas específicas de los diferentes puestos de trabajo es más informativo e interesante, pues tienen más poder predictivo y mayor fiabilidad y validez. Siguiendo estas recomendaciones, en este trabajo, además de las demandas generales del puesto, se consideran dos estresores específicos del sector de la construcción propuestos en el estudio de Goldenhar y cols. (2003): la responsabilidad por la seguridad de otras personas y la exposición a condiciones nocivas.

Así, el objetivo de este estudio, que toma como referencia el *modelo Demandas-Control-Apoyo*, es analizar el rol del control y del apoyo social entre los estresores del puesto (las demandas laborales, la responsabilidad por la seguridad de otros y la exposición a condiciones nocivas) y el malestar físico en un grupo de trabajadores del sector de la construcción. Concretamente, se espera que el control del trabajo y el apoyo social amortigüen, de forma inde-

pendiente y/o conjuntamente, los efectos de los estresores. Asimismo se ponen a prueba las relaciones directas entre los estresores, el control, el apoyo social y el malestar físico.

### Método

#### Procedimiento

Para seleccionar la muestra se empleó el método incidental y la participación en el estudio fue totalmente voluntaria. La recogida de datos se realizó en comunidades autónomas de España a través de un cuestionario que se administró de forma individual, fuera del horario laboral, por estudiantes de un curso de doctorado sobre Salud y Accidentabilidad Laboral. El criterio de inclusión de los participantes era que trabajasen de forma remunerada en la construcción. Antes de comenzar la prueba se explicaron las instrucciones y se garantizó la confidencialidad de la información aportada. Se eliminaron alrededor del 10% de los cuestionarios por fallos al cumplimentar los datos.

#### Participantes

La muestra estaba compuesta por 285 trabajadores y el 98,6% eran hombres. La media de edad fue de 35,4 años ( $D.T.= 9,6$ ) y su nivel formativo: Sin estudios 6,3%, Estudios primarios 51,6%, Bachillerato 14%, FP 22,8%, y Universitarios 4,9%. Según su puesto de trabajo el 34,8% eran especialistas (carpinteros, pintores, electricistas, etc.), el 18,2% peones, el 15,4% encargados, el 13,3% albañiles y el 18,2% desempeñaba otros puestos. El tiempo medio trabajando en el sector fue de 12,7 años ( $D.T.= 1$ ) y llevaban 3,5 años ( $D.T.= 5,46$ ) en su puesto de trabajo actual.

#### Instrumentos

Las demandas laborales, la responsabilidad por la seguridad de otros, el control del trabajo y el apoyo social se han evaluado mediante cuatro escalas del *Cuestionario de Estrés Laboral (Job Stress Questionnaire)*, de Hurrell y McLaney (1988), que ha sido adaptado a nuestro país por el equipo de investigación. Las demandas laborales se midieron con una escala compuesta por dos ítems del tipo «¿con qué frecuencia tiene que trabajar muy rápido?». Para evaluar la responsabilidad por la seguridad de otras personas se utilizaron otros dos ítems (por ejemplo, «¿cuánta responsabilidad tiene usted sobre la seguridad de sus compañeros en su lugar de trabajo?»). La exposición a condiciones nocivas se midió con

un instrumento que preguntaba el número de horas al día de exposición a nueve condiciones nocivas para la salud (por ejemplo, ruido, productos químicos, etc.).

El control del trabajo se operativizó a través de cuatro ítems del tipo «¿cuánto control tiene sobre cómo conseguir que la empresa le proporcione el equipo de protección personal adecuado?».

El apoyo social se evaluó con seis ítems del tipo «¿con qué frecuencia su supervisor inmediato realiza esfuerzos extra para hacerle el trabajo más fácil?» o «¿con qué frecuencia sus compañeros realizan esfuerzos extra para hacerle el trabajo más seguro?».

Por último, el malestar físico se midió con una reducción de la Escala de malestar físico del OSI (*Occupational Stress Indicator*), de Cooper, Sloan y Williams (1988), formada por quince ítems (por ejemplo, «sufrir jaquecas y dolores de cabeza»).

#### Análisis de datos

Para poner a prueba los objetivos del estudio y comprobar si las relaciones entre los estresores del puesto y el malestar físico son directas o moduladas por el control del trabajo y/o el apoyo social, se ha llevado a cabo una ecuación de regresión jerárquica por pasos según se recomienda para determinar el efecto de interacción (Cohen y Cohen, 1983; Zedeck, 1971). Las variables independientes se han incluido mediante el procedimiento de *Introducción* en cuatro bloques: en el primero los estresores (las demandas laborales, la responsabilidad por la seguridad de otras personas y la exposición a condiciones nocivas), en el segundo las posibles variables moduladoras (el control del trabajo y el apoyo social), en el tercero las interacciones entre los estresores por el control del trabajo y los estresores por el apoyo social, y en el cuarto las interacciones triples: estresores por control y estresores por apoyo.

### Resultados

En la tabla 1 se pueden consultar las medias, desviaciones típicas, fiabilidades y correlaciones entre las variables.

Los resultados para el análisis de regresión pueden verse en la tabla 2. El primer bloque con los estresores del puesto es significativo ( $F= 10,44$ ;  $p<.001$ ) y, concretamente, la aportación de dos de las variables: las demandas laborales ( $\beta= .24$ ;  $p<.001$ ) y la exposición a condiciones nocivas ( $\beta= .15$ ;  $p<.01$ ). El segundo bloque con las posibles variables moduladoras también es significativo ( $F= 8,15$ ;  $p<.001$ ), de forma que tanto el control del trabajo ( $\beta= .13$ ;  $p<.10$ ) como el apoyo social ( $\beta= -.16$ ;  $p<.01$ ) se asocian con el ma-

Tabla 1  
Descriptivos, fiabilidades y correlaciones entre variables

Variables	Escala	Ítems	X	DT	1	2	3	4	5	6
1 Demandas laborales	0 - 4	2	2,41	1	<b>,85</b>					
2 Control trabajo	0 - 4	4	2,86	,88	,03	<b>,81</b>				
3 Responsabilidad seguridad	0 - 4	2	2,32	1,15	-,07	,58***	<b>,82</b>			
4 Exposición condiciones	0 - 4	9	2,86	2,11	,24***	-,04	,01	<b>,73</b>		
5 Apoyo social	0 - 4	6	2,33	,78	-,25***	,29***	,37***	-,07	<b>,82</b>	
6 Malestar físico	1 - 6	15	2,04	,66	,27***	,05	-,05	,22***	-,18**	<b>,85</b>

N= 285; †, 10 \*  $p<.05$  \*\*  $p<.01$  \*\*\*  $p<.001$

NOTA: la fiabilidad de las variables en la diagonal

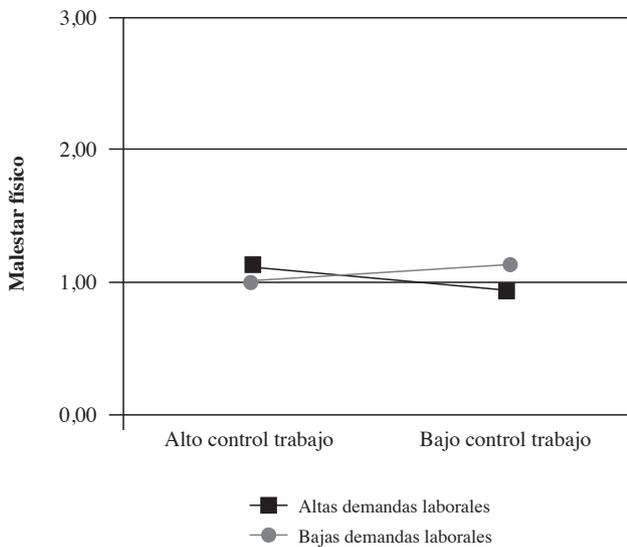
lestar en la dirección esperada. En el tercer bloque con las interacciones, la varianza explicada aumenta significativamente hasta un 17% ( $F=6,17; p<,001$ ) y aparecen tres interacciones significativas: las demandas laborales por el control del trabajo ( $\beta=,41; p<,05$ ), la responsabilidad por la seguridad de otras personas por el apoyo social ( $\beta= -,72; p<,01$ ) y la exposición a condiciones nocivas por el apoyo social ( $\beta= -,66; p<,01$ ).

Si se analiza la interacción (figura 1) entre las demandas y el control ( $\beta= ,41; p<,05$ ) se observa que, como se esperaba, cuando el control es elevado, las demandas apenas influyen sobre el malestar, pero a medida que las demandas aumentan y el control disminuye el malestar empeora.

*Tabla 2*  
Ecuación de regresión para predecir el malestar físico

Variables	Pasos			
	I	II	III	IV
- Demandas laborales	,24***	,19***	-,29**	-,65 †
- Responsabilidad seguridad otros	-,04	-,06	,33	,86 †
- Exposición condiciones nocivas	,15**	,17**	,62**	,24
- Control del trabajo		,13 †	-,27	-,37*
- Apoyo social		-,16**	,33 †	,33
- Demandas × Control trabajo			,41*	,97 †
- Responsabilidad × Control trabajo			,19	-,69
- Exposición × Control trabajo			,18	,64
- Demandas × Apoyo social			,17	,52
- Responsabilidad × Apoyo social			-,72**	-,160*
- Exposición × Apoyo social			-,66**	-,09
- Demandas × Control × Apoyo				-,58
- Responsabilidad × Control × Apoyo				1,30 †
- Exposición × Control × Apoyo				-,71
F	10,44***	,8,15***	6,17***	5,20**
$\Delta R^2$	,09***	,11**	,17***	,18

*N*= 285; †<,10 \*  $p<,05$ ; \*\*  $p<,01$ ; \*\*\* $p<,001$

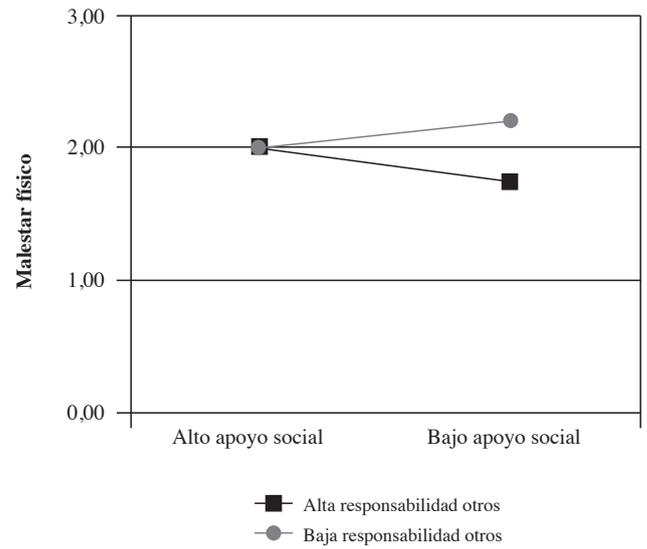


**Figura 1.** Relación modulada entre las demandas laborales por el control del trabajo para predecir el malestar físico

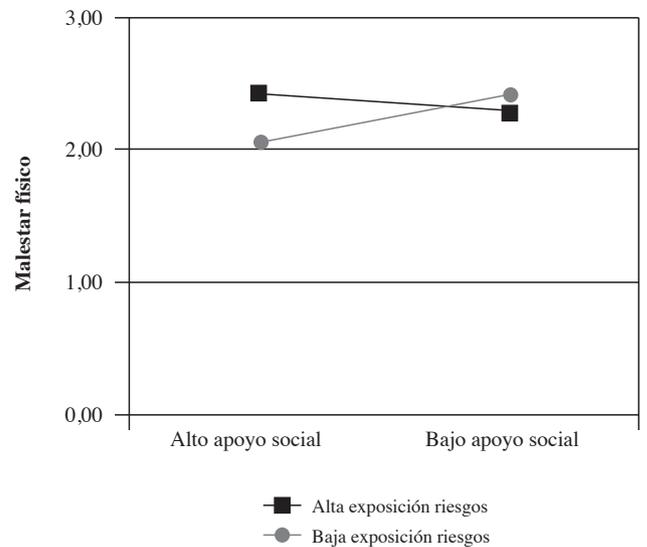
La segunda figura (figura 2) muestra la interacción entre la responsabilidad por la seguridad de otras personas y el apoyo social ( $\beta= -,72; p<,01$ ). Como se puede comprobar, si el apoyo social es alto, la responsabilidad por la seguridad de otras personas no afecta al malestar físico, sin embargo, el malestar físico es mayor en situaciones en las que la responsabilidad es baja y el apoyo social también.

La tercera figura (figura 3) presenta la interacción entre la exposición a condiciones nocivas y el apoyo social ( $\beta= -,66; p<,01$ ) y muestra que, cuando la exposición a riesgos es alta, el apoyo apenas influye en el malestar físico, pero, si la exposición es baja, tienen mejor salud aquellos empleados con más apoyo social.

El último paso de la ecuación de regresión muestra que, aunque la interacción de tres vías es significativa ( $F= 5,20; p<,01$ ), no aumenta el porcentaje de varianza explicada por los pasos anteriores.



**Figura 2.** Relación modulada entre la responsabilidad por la seguridad de otras personas por el apoyo social para predecir el malestar físico



**Figura 3.** Relación modulada entre la exposición a condiciones nocivas por el apoyo social para predecir el malestar físico

### Discusión y conclusiones

En este trabajo se puso a prueba en el sector de la construcción el modelo *Demandas-Control-Apoyo* y, concretamente, si diferentes estresores, el control del trabajo y el apoyo social, se relacionaban directamente con el malestar físico, o si el control y el apoyo actuaban como variables moduladoras de esta relación, forma independiente o conjunta.

Al poner a prueba las relaciones directas entre los estresores y el malestar se observa, coincidiendo con otros trabajos, que las demandas laborales (por ejemplo, Goldenhar y cols., 2003; Ringen y cols., 1995) y la exposición a condiciones nocivas repercuten negativamente (Goldenhar y cols., 2003; Meliá y Becerril, 2009). En contra de lo esperado (Diem, 2003; Goldenhar y cols., 2003), la responsabilidad por la seguridad de otras personas no influye en el malestar. Esto puede deberse a que este estresor sea propio de puestos de mayor responsabilidad que los analizados en este estudio, con lo que su peso no llega a materializarse.

También se aprecia que el control y el apoyo se relacionan con el malestar físico, confirmando la investigación en esta dirección, aunque el peso del apoyo es mayor. No obstante, un dato a tener en cuenta es que, a medida que los análisis se hacen más complejos y se incluyen nuevas variables en los análisis, el peso de estas dos va cambiando, de modo que, cuando se analizan las relaciones directas, tiene más peso el apoyo, pero cuando se incluyen las interacciones el peso recae sobre el control. La elevada relación entre estas dos variables podría explicar estos resultados. Por otra parte, el papel de apoyo social de compañeros y supervisores sobre la salud física iría en la línea de trabajos como el de Meliá y Becerril (2009), quienes constatan el papel del supervisor en la tensión y la salud de empleados de la construcción.

Respecto a los efectos moduladores del control y el apoyo se aprecian tres interacciones significativas de las seis posibles, aunque los resultados no van todos en la misma dirección. En primer lugar, se cumple la hipótesis de la interacción demandas-control, como se esperaba, siguiendo a Karasek y Theorell (1990). Además se observa que el apoyo no modula el efecto de las demandas pero sí de los otros dos estresores considerados, la responsabilidad por la seguridad de otros y la exposición a condiciones nocivas, resultado que consideramos interesante, ya que son estresores propios del sector analizado. Concretamente, si el apoyo es elevado, la responsabilidad por la seguridad de otras personas no afecta al malestar, pero si la responsabilidad es baja y el apoyo también, el malestar es más acusado. La tercera modulación ofrece un resultado no esperado. Parece que, en situaciones de elevada exposición a condiciones nocivas, el elevado apoyo social, en lugar de mejorar el malestar, hace que los síntomas físicos sean más acusados. No obstante, y aunque no hipotetizado, este resultado sobre el efecto negativo del apoyo ya se ha observado en otras investigaciones (Bellman, Foster, Still y Cooper, 2003). Para entender esta relación en toda su complejidad sería interesante incluir otras variables que pueden estar influyendo o estudiar esta relación desde un planteamiento longitudinal, ya que es posible que los sujetos con peor salud y que trabajan en condiciones nocivas sean los que reciben más apoyo, de ahí la razón de este efecto contraintuitivo.

Por último, no se confirman los efectos conjuntos del control y el apoyo, en contra del modelo *Demandas-Control-Apoyo* (por ejemplo, Johnson, 1989; Sargent y Terry, 2000). No obstante, y como se ha analizado en la revisión bibliográfica, la mayoría de

los estudios empíricos no observan interacciones triples, y cuando surgen, los porcentajes de varianza explicada o son muy bajos o ni siquiera alcanzan el nivel de significación mínimo para ser considerados (Van der Doef y Maes, 1999). De forma que, a pesar de que existe una gran cantidad de trabajos sobre los efectos de las demandas, el control y el apoyo, la mayoría de los estudios sobre los efectos de esta triple interacción es poco concluyente (Jones y Fletcher, 2003; Kristensen, 1995; McClenahan y cols., 2007; Verhoeven y cols., 2003; Van der Doef y Maes, 1999).

Al analizar los resultados encontrados habría que considerar algunas limitaciones. En primer lugar, señalar que las medidas empleadas son de autoinforme, y además, tanto las demandas como la responsabilidad por la seguridad de otros, están compuestas por solo dos ítems. Para superar esto, en futuros trabajos sería de gran interés incluir algún índice objetivo de estrés y emplear escalas compuestas por un mayor número de ítems. En segundo lugar, aunque toda la muestra pertenece al sector de la construcción se han incluido cinco puestos de trabajo (especialistas, peones, encargados/jefes, albañiles y otros trabajadores), lo que podría estar sesgando los resultados por las diferentes demandas y situaciones a las que se enfrentan. Sparks y Cooper (1999) postulan que la combinación de las demandas, el control y el apoyo sería única para cada grupo de trabajadores específico, por lo que sería interesante realizar análisis diferenciados, centrarse en los puestos con más dificultades y poner a prueba el modelo con un grupo más homogéneo. Estudios preliminares de las diferencias entre los puestos considerados (López-Araújo, Rodríguez-Muñoz y Osca, 2006) muestran una peor situación laboral, menos control, responsabilidad y apoyo en los peones y albañiles frente al grupo de encargados/jefes, por lo que los efectos moduladores del control y del apoyo serían más importantes para los empleados con puntuaciones más extremas, en línea con la propuesta de Cohen y Cohen (1983). Además, en futuras investigaciones habría que realizar estudios longitudinales que permitan confirmar las relaciones encontradas y comprobar si, con el paso del tiempo, aparecen nuevas interacciones no observadas en los estudios transversales (por ejemplo, Sargent y Terry, 2000; Shimazu y cols., 2008). Asimismo, sería interesante analizar el efecto de las demandas y los recursos personales, en general, sobre otros consecuentes como el *burnout* o el *engagement* (Lorente, Salanova, Martínez y Schufeli, 2008), las conductas de innovación (Martín, Salanova y Peiró, 2007), las estrategias de afrontamiento (Salanova, Grau y Martínez, 2006), o la satisfacción, el estrés, los accidentes y las bajas médicas (Martín, Luceño, Jaén y Rubio, 2007). No obstante, creemos que el valor de este trabajo radica en probar un modelo que se ha aplicado sobre todo al malestar psicológico, y en menos ocasiones al malestar físico. Además, aunque no se confirma el modelo *Demandas-Control-Apoyo*, se observa que el control y el apoyo modulan estresores diferentes, lo que creemos que es interesante y abre vías de investigación que convendría seguir analizando.

Por último, y desde una perspectiva aplicada, nuestros datos apuntan a que las empresas y organizaciones dedicadas a la construcción deberían tomar medidas como controlar las demandas de los puestos, fomentar el control que los trabajadores tienen sobre su trabajo, y formar a los supervisores y compañeros sobre la importancia del apoyo social. Los resultados encontrados deberían incorporarse a procesos de intervención, y concretamente a los programas formativos y de diseño de los puestos, para mejorar así la salud física de los trabajadores y, en general, su calidad de vida laboral.

## Referencias

- Akerboom, S., y Maes, S. (2006). Beyond demand and control: The contribution of organizational risk factors in assessing the psychological well-being of health care employees. *Work & Stress*, 20(1), 21-36.
- Barrón, A., y Sánchez, E. (2001). Estructura social, apoyo social y salud mental. *Psicothema*, 13(1), 17-23.
- Bellman, S., Foster, N., Still, L., y Cooper, C.L. (2003). Gender differences in the use of social support as a moderator of occupational stress. *Stress and Health*, 19, 45-58.
- Berntson, E., y Marklund, S. (2007). The relationship between perceived employability and subsequent health. *Work & Stress*, 21(3), 279-292.
- Brough, P., y Williams, J. (2007). Managing occupational stress in a high-risk industry: Measuring the job demands of correctional officers. *Criminal Justice and Behavior*, 34(4), 555-567.
- Cohen, J.B., y Cohen, P. (1983). Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences, 2nd edn. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, S., y Wills, T.A. (1985). Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310-357.
- Cooper, C.L., Sloan, S.J., y Williams, S. (1988). *The Occupational Stress Indicator*. Windsor: NFER Nelson.
- Daniels, K. (1999). Coping and the job demands-control-support model: An exploratory study. *International Journal of Stress Management*, 6(2), 125-144.
- Daniels, K., y Harris, C. (2005). A daily diary study of coping in the context of the job demands-control-support model. *Journal of Vocational Behavior*, 66(2), 219-237.
- De Cuyper, N., y De Witte, H. (2007). Job insecurity in temporary versus permanent workers: Associations with attitudes, well being and behaviour. *Work & Stress*, 21, 65-84.
- De Lange, A.H., Taris, T.W., Kompier, M.A.J., Houtman, I.L.D., y Bongers, P.M. (2003). «The very best of the millennium»: Longitudinal research and the Demand-Control-(Support) Model. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 282-305.
- Diem, G.A. (2003). Ob stress in the transportation industry. Dissertation Abstracts International: Section B: *The Sciences and Engineering*, 63(7-B), p. 3503.
- Farrell, F. (2005). Diversity of social support and the well-being of male police officers. Dissertation Abstracts International: Section B: *The Sciences and Engineering*, 65(10-B), p. 5397.
- Gallagher, E.N., y Vella-Brodick, D.A. (2008). Social support and emotional intelligence as predictors of subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1551-1561.
- Goldenhar, L.M., Williams, L.J., y Swanson, N.G. (2003). Modelling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. *Work & Stress*, 17(3), 218-240.
- Helander, M.G. (1991). Safety hazards and motivation for safe work in the construction industry. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 8, 205-223.
- Holmstrom, E.B., Lindell, J., y Moritz, U. (1992a). Low back and neck/shoulder pain in construction workers: Occupational workload and psychosocial risk factors. Part 1: Relationship to low back pain. *Spine*, 17, 663-671.
- Holmstrom, E.B., Lindell, J., y Moritz, U. (1992b). Low back and neck/shoulder pain in construction workers: Occupational workload and psychosocial risk factors. Part 2: Relationship to neck and shoulder pain. *Spine*, 17, 672-677.
- Hughes, E.L., y Parkes, K.R. (2007). Work hours and well-being: The roles of work-time control and work-family interference. *Work & Stress*, 21(3), 264-278.
- Hurrell, J.J., y McLaney, M.A. (1988). Exposure to job stress: A new psychometric instrument. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 14, 27-28.
- Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (2007). *VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Disponible en: <http://www.mtas.es/Insht/statistics/viencuesta.pdf>.
- Johnson, J.V. (1989). Control, collectivity and the psychosocial work environment. En S. Sauter, J. Hurrell y C.L. Cooper (Eds.), *Job control and worker health*. London: Wiley.
- Johnson, J.V., y Hall, E.M. (1988). Job strain, work place social support and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78(10), 1336-1342.
- Johnson, J.V., Hall, E.M., y Theorell, T. (1989). Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 15, 271-279.
- Jones, E., y Fletcher, B. (2003). Job control, physical health and psychological well-being. En M.J. Schabracq, J.A.M. Winnubst y C.L. Cooper (Eds.), *The handbook of work and health psychology* (pp. 121-142). Chichester, England: Wiley.
- Karasek, R.A., y Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. Nueva York: Basic Books.
- Kristensen, T.S. (1995). The demand-control-support model: Methodological challenges for future research. *Stress Medicine*, 11, 17-26.
- Lee, A. (2004). Occupational stress and burnout among Korean secondary physical education teachers: Testing the job demands-control-support model (Korean text). *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 65(3-A), p. 875.
- Limbirt, C. (2004). Psychological well-being and job satisfaction amongst military personnel on unaccompanied tours: The impact of perceived social support and coping strategies. *Military Psychology*, 16(1), 37-51.
- Lorente, L., Salanova, M., Martínez, I., y Schaufeli, W. (2008). Extension of the Job Demands-Resources model in the prediction of burnout and engagement among teachers over time. *Psicothema*, 20(3), 354-360.
- Martín, J., Luceño, L., Jaén, M., y Rubio, S. (2007). Relación entre factores psicosociales adversos, evaluados a través del cuestionario multidimensional Decore, y salud laboral deficiente. *Psicothema*, 19(1), 95-101.
- Martín, P., Salanova, M., y Peiró, J.M. (2007). Job demands, job resources and individual innovation at work: Going beyond Karasek's model? *Psicothema*, 19, 621-626.
- Mathieson, K.M. (2003). Work-to-family conflict, social support and psychological well-being. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 63(12-A), p. 4490.
- McClenahan, C.A., Giles, M.L., y Mallett, J. (2007). The importance of context specificity in work stress research: A test of the Demand-Control-Support model in academics. *Work & Stress*, 21(1), 85-95.
- McElfattrick, S., Carson, J., Annett, J., Cooper, C., Holloway, F., y Kuipers, E. (2000). Assessing coping skills in mental health nurses: Is an occupational-specific measure better than a generic coping skills scale? *Personality and Individual Differences*, 28, 965-976.
- Meliá, J.L., y Becerril, M. (2007). Psychosocial sources of stress and burnout in the construction sector: A structural equation model. *Psicothema*, 19(4), 679-686.
- Meliá, J.L., y Becerril, M. (2009). Health behaviour and safety in the construction sector. *Psicothema*, 21(3), 427-432.
- Parker, S.K., Wall, T.D., y Cordery, J.L. (2001). Future work design research and practice: Towards an elaborated model of work design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 413-440.
- Preston, M.S. (2008). Karasek's job demand-control model: A multi-method study examining the predictive validity of instrumental feedback as a second-order moderator variable (Robert A. Karasek). *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 68(7-A), p. 3141.
- Ringen, K., Seegal, J., y Englund, A. (1995). Safety and health in the construction industry. *Annual Review of Public Health*, 16, 165-188.
- Rodríguez, I., Bravo, M.J., Peiró, J.M., y Schaufeli, W. (2001). The Demands-Control-Support model and locus of control and its effect on job dissatisfaction: A longitudinal study. *Work & Stress*, 15(2), 97-114.
- Salanova, M., Grau, R., y Martínez, I. (2006). Job demands and coping behaviours: The moderating role of professional self-efficacy. *Psychology in Spain*, 10, 1-7.
- Salanova, M., Peiró, J.M., y Schaufeli, W.B. (2002). Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: An extension of the job demand-control model. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 11(1), 1-25.

- Sargent, L.D., y Terry, D.J. (2000). The moderating role of social support in Karasek's job strain model. *Work & Stress*, 14(3), 245-261.
- Shimazu, A., De Jonge, J., e Irimajiri, H. (2008). Lagged effects of active coping within the demand-control model: A three-wave panel study among Japanese employees. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(1), 44-53.
- Shimazu, A., Shimazu, M., y Odara, T. (2005). Divergent effects of active coping on psychological distress in the context of the job Demands-Control-Support model: The roles of job control and social support. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(3), 192-198.
- Sparks, K., y Cooper, C.L. (1999). Occupational differences in the work-strain relationship: Towards the use of situation-specific models. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 219-229.
- Spector, P.E. (2002). Employee control and occupational stress. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 133-136.
- Van der Doef, M., y Maes, S. (1999). The Job Demand-Control (-Support) model and psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*, 13(2), 87-114.
- Van Der Molen, H.F., Hoonakker, P.L.T., y Van Duivenbooden, J.C. (1998). Workstress in the Dutch construction industry: Causes and consequences. En P. Vink (Ed.), *Human factors in organizational design and management*, VI. Netherlands: Elsevier.
- Van Yperen, N.W., y Hagedoorn, M. (2003). Do high job demands increase intrinsic motivation or fatigue or both? The role of job control and job social support. *Academy of Management Journal*, 46(3), 339-348.
- Verhoeven, C., Maes, S., Kraaij, V., y Joekes, K. (2003). The job demand-control-social support model and wellness/health outcomes: A european study. *Psychology and Health*, 18(4), 421-440.
- Viswesvaran, C., Sánchez, J.I., y Fisher, J. (1999). The role of social support in the process of work stress: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 54(2), 314-334.
- Zedeck, S. (1971). Problems with the use of «moderator» variables. *Psychological Bulletin*, 76, 295-310.