

Análisis de las relaciones causales propuestas en el Modelo de las Características del Puesto

LUIS GONZÁLEZ
Universidad de Salamanca

INTRODUCCIÓN

El Modelo de las Características del Puesto (MCP) de Hackman y Oldham (1975; 1980) se ha convertido progresivamente en uno de los modelos más utilizados en el diseño del trabajo (Brinbaum, Farh y Wong, 1986; Evans, Kiggundu y House, 1979; Fried y Ferris, 1987; Roberts y Grick, 1981; Taber y Taylor, 1990). Varias razones explican el éxito de este modelo entre los investigadores de la conducta organizacional y profesionales de los recursos humanos especializados en el diseño del trabajo. En primer lugar, todas las teorías sobre motivación en el trabajo sugieren, de manera implícita en algunos casos, de forma explícita la mayoría de las veces, que los puestos de trabajo pueden ser diseñados o rediseñados para mejorar la motivación y el desempeño del trabajador que los ocupa. Este planteamiento es una consecuencia de la aplicación práctica de los modelos teóricos sobre motivación, como en el modelo bifactorial de Herzberg (1966) o en la teoría del establecimiento de metas de Locke y Latham (1990). Sin embargo, en el MCP no es una consecuencia sino que constituye el núcleo mismo a partir del cuál Hackman y Oldham (1980) desarrollan su modelo. Cuando se crean las condiciones necesarias para generar motivación interna en el trabajo, afirman Hackman y Oldham (op. cit.; pág. 72), «tienden también a aparecer un conjunto de resultados personales y del trabajo como mejora de la efectividad o aumento de la satisfacción». Es lógico, por lo tanto, que el MCP se utilice de forma inmediata para el diseño de puestos de trabajo. En segundo lugar, esta vocación aplicada explícita en el MCP se ve reforzada y confirmada al incluir un instrumento de evaluación, el *Job Diagnostic Survey* (JDS), y un conjunto de normas y procedimientos para el rediseño de los puestos de trabajo. Por último, es necesario subrayar que la perspectiva motivacional, en la que sitúa el MCP, es la dominante, aunque no la única, en el diseño del trabajo. En este sentido, en un esfuerzo por integrar de manera comprensiva la literatura existente sobre diseño del trabajo Campion (1988; Campion y Thayer, 1985) elabora una taxonomía que le permite clasificar las diferentes aproximaciones y resultados del diseño del trabajo en cuatro categorías: aproximación motivacional al diseño del trabajo que surge de la confluencia de las investigaciones sobre motivación en el trabajo y de los principios sociotécnicos; aproximación mecanicista derivada

de la ingeniería industrial clásica; aproximación biológica que emerge del estudio de los biomecanismos, fisiología y ergonomía del trabajo y, por último, una aproximación perceptual/motora desarrollada a partir de la psicología experimental y los estudios sobre el factor humano en el trabajo. De todas ellas la predominante es, sin duda, la perspectiva motivacional y dentro de esta el MCP es el más utilizado en el diseño de puesto. En definitiva, puede afirmarse que la propuesta de Hackman y Oldham (1980) es en la actualidad uno de los modelos más utilizados en el diseño de puestos de trabajo.

El MCP tiene como antecedentes los estudios de Walker y Guest (1952), Herzberg (1966; Herzberg, Mausner y Snyderman, 1959) y, sobre todo, las investigaciones de Turner y Lawrence (1965) en las que examinan la relación entre algunas características objetivas de los puestos y las reacciones de los trabajadores. Entre estas características estudian el nivel de variedad en el trabajo, el grado de autonomía del trabajador en el desempeño de su trabajo, el número de interacciones necesarias para desempeñar las tareas del puesto y el número de oportunidades para interacciones opcionales, el nivel de conocimientos y habilidades requeridas y, el grado de responsabilidad que se da al trabajador. Turner y Lawrence (op. cit.) predicen que una alta presencia de estas características en el puesto de trabajo generan un mayor nivel de satisfacción en el trabajo y menor nivel de absentismo en el trabajador. Para comprobar esta hipótesis examinan la relación entre un índice que combina estas características y el nivel de satisfacción y presencia de los trabajadores de 47 puestos industriales. Los resultados obtenidos sólo confirman la hipótesis para trabajadores procedentes de factorías localizadas en ciudades pequeñas. Por el contrario los trabajadores procedentes de entornos industriales urbanos presentan, por un lado, una relación negativa entre la puntuación obtenida en el índice que combina las características del puesto y el nivel de satisfacción y, por otro lado, no existe relación entre el nivel de absentismo laboral y el índice. Ante estos resultados Turner y Lawrence (op. cit.) concluyen que los trabajadores con diferente cultura laboral reaccionan de forma distinta cuando desempeñan trabajos que presentan características tales como variedad o autonomía. En un trabajo posterior Hackman y Lawler (1971) evidencian que la presencia en el puesto de trabajo de características como variedad, identidad de la tarea o autonomía, está directamente asociada con las actitudes y conductas del trabajador. Estos autores sugieren que las diferencias encontradas en las respuestas frente a las características del puesto entre grupos de trabajadores con diferente cultura laboral pueden ser explicadas en función de la necesidad de desarrollo y crecimiento de los trabajadores. De acuerdo con este planteamiento predicen que los trabajadores en los que predominan de manera intensa las necesidades de desarrollo y crecimiento responderán de manera positiva en puestos de trabajo con alta presencia de las características mencionadas. En resumen, en los trabajos de Walker y Guest (1952), Herzberg (1966) y, fundamentalmente, de Turner y Lawrence (1965) y Hackman y Lawler (1971) encontramos algunas de las claves y elementos que conformarán el MCP.

La idea básica a partir de la cual se articula el MCP (Hackman y Oldham, 1975; 1976; 1980) plantea que es posible introducir en los puestos de trabajo un conjunto de características que creen las condiciones necesarias para generar una alta motivación, satisfacción y desempeño en el trabajo. Dicho de otro modo, «el MCP especifica cómo la interacción entre un conjunto de características del puesto y diferencias individuales influyen en la motivación, satisfacción, productividad y tendencias de abandono como el absentismo de los trabajadores» (Kulik y Oldham, 1988). En definitiva, los trabajadores responden de forma diferente frente a un mismo puesto de trabajo.

Los componentes esenciales del MCP son tres: las características principales del puesto, los estados psicológicos críticos y los resultados. En la figura 1 se presenta el esquema general del MCP (Hackman y Oldham, 1980; pág. 90). La relación que mantienen estos tres componentes es un rasgo clave en el MCP. Para Hackman y Oldham (1975; 1976; 1980) la influencia de las características del puesto sobre los resultados no se realiza de forma directa sino a través de una serie de estados psicológicos. Es decir, la presencia de las características esenciales en el puesto crean las condiciones necesarias para generar una alta motivación interna en el trabajador. Cuando se crean estas condiciones que generan una alta motivación interna también aparecen otros resultados como son: mejora del nivel de satisfacción en el trabajo, mayor efectividad en el desempeño y menor tasa de absentismo. El modelo sugiere que hay tres condiciones fundamentalmente que generan alta motivación interna: experiencia del significado del trabajo, experiencia de responsabilidad y conocimiento de los resultados. De acuerdo con Hackman y Oldham (1980; pág. 73) «es necesario que estos factores, denominados estados psicológicos críticos, estén presentes para que se desarrolle y persista una alta motivación interna». Estos tres estados psicológicos críticos son, así mismo y por definición, internos al sujeto y por lo tanto no directamente manipulables en el diseño o dirección del trabajo. Por último, es necesario subrayar que las relaciones entre las dimensiones del trabajo y los estados psicológicos críticos y entre los estados psicológicos y los resultados están moderadas por las diferencias individuales existentes en variables como el nivel de conocimientos y habilidades, la intensidad de las necesidades de desarrollo y crecimiento, y el grado de satisfacción con el contexto de cada trabajador.

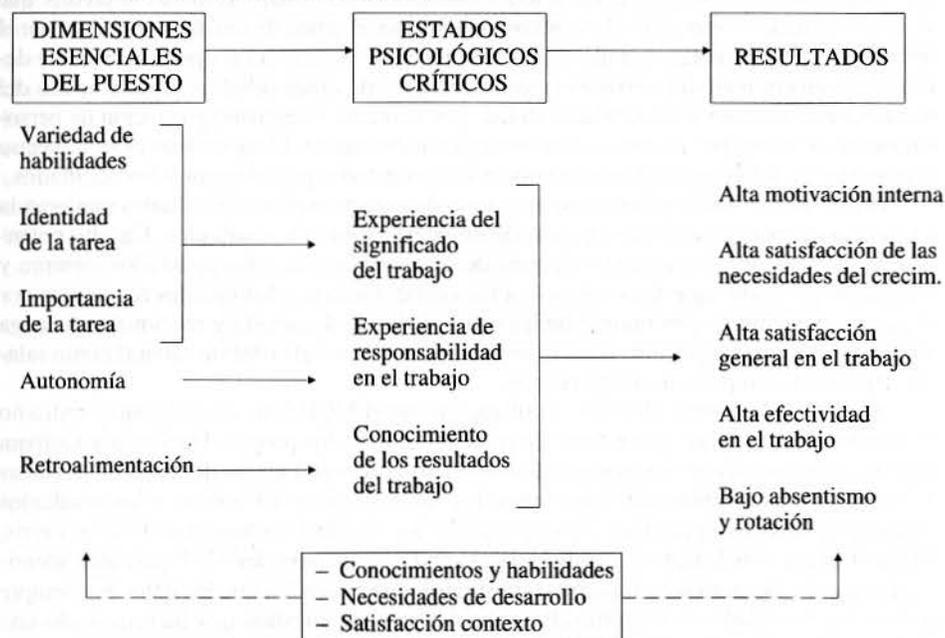


Figura 1. Modelo de las Características del Puesto

En cuanto a las características de los puestos Hackman y Oldham (op. cit.) entienden que las investigaciones previas (Turner y Lawrence, 1965; Hackman y Lawler, 1971 y Hackman y Oldham, 1976) evidencian que hay cinco características fundamentales que denominan como dimensiones esenciales del trabajo. Estas dimensiones esenciales del trabajo son, como aprecia en la figura 1: variedad de habilidades, identidad de la tarea, significado de la tarea, autonomía y retroalimentación del trabajo. Es importante destacar que las relaciones entre las características esenciales del puesto y los estados psicológicos están perfectamente definidas en el modelo. En este sentido, se hipotetiza que sobre la experiencia del significado del trabajo ejercen influencia tres características: variedad de habilidades, identidad de la tarea y significado de la tarea; sobre la experiencia de responsabilidad incide el nivel de autonomía en el puesto y, por último, el conocimiento de los resultados del trabajo se ve afectado directamente por la retroalimentación que recibe el trabajador del propio trabajo. Así mismo, siguiendo la propuesta de Turner y Lawrence (1965) de combinar las características del puesto en un único índice y teniendo en cuenta que en un mismo puesto de trabajo están presentes en distinto grado las cinco características esencial Hackman y Oldham (1975; 1976; 1980) definen el Índice del Potencial de Motivación del puesto. Este índice refleja la capacidad del puesto de generar motivación interna en el trabajador.

Como hemos visto las relaciones entre las dimensiones del trabajo y los estados psicológicos están nítidamente delimitadas en el modelo. No ocurre lo mismo, sin embargo, al definir las relaciones entre los estados psicológicos críticos y los resultados. El MCP plantea simplemente que un conjunto de resultados personales y organizacionales pueden verse afectados cuando se modifica la estructura motivacional del trabajo. Es decir, se predice que algunos resultados como el nivel de motivación interna, el grado de satisfacción general en el trabajo y, especialmente, el grado de satisfacción con respecto a las oportunidades de desarrollo y crecimiento que ofrece el puesto, el nivel de efectividad en el desempeño del trabajo, particularmente el nivel de calidad, y el nivel de absentismo y rotación de personal están afectados por el potencial de motivación del puesto. El modelo no es más preciso al examinar las relaciones entre cada uno de los tres estados psicológicos y los resultados.

Por último, el MCP plantea que una serie de características individuales moderan la influencia del potencial de motivación de un puesto sobre los resultados. Un alto potencial de motivación en un puesto afectará de manera positiva a los resultados siempre y cuando el trabajador que lo ocupe posea los conocimientos y habilidades requeridas por el puesto, presente un predominio de las necesidades de desarrollo y crecimiento y tenga un buen nivel de satisfacción en relación con los aspectos del contexto laboral como salario, seguridad, compañeros o supervisión.

A pesar de la enorme difusión y utilización que el MCP tiene en el diseño y rediseño de puestos de trabajo no está exento de críticas. Es más, los propios Hackman y Oldham (1980) ya reconocieron algunos problemas como la independencia de las características del trabajo o las posibles relaciones entre las características del trabajo y los resultados no contempladas en el modelo. En este sentido, los resultados obtenidos (Fried y Ferris, 1987; O'Brien, 1982; Roberts y Glick, 1981) en las revisiones del MCP permiten identificar una serie de puntos de fricción o cuestiones abiertas en las que los datos no siempre apoyan los postulados del modelo. En primer lugar, una cuestión que ha provocado una gran controversia es la relación entre las características objetivas de los puestos y la percepción de las mismas. El MCP asume que la percepción de las características de los

puestos evaluadas por medio del JDS están directamente determinadas por las características objetivas del puesto. El análisis de los trabajos que examinan esta conexión sugieren que las características objetivas y las características percibidas están relacionadas. Sin embargo, no toda la varianza en la percepción de las características del puesto es explicada por las condiciones objetivas del puesto por lo que es legítimo pensar que existen otras fuentes de variación como orientaciones afectivas del trabajador o procesos de comparación social. En definitiva, quizás sea necesario y conveniente unificar las dos perspectivas propuestas para explicar esta relación, la que emana del MCP y la que se apoya en los postulados de la teoría del Procesamiento Social de la Información.

Otra de las cuestiones que mayor número de investigaciones y debate ha suscitado se refiere al número de dimensiones subyacentes en el JDS y a la independencia de las mismas. Para Hackman y Oldham (1975; 1980) el JDS evalúa cinco dimensiones que corresponden a las cinco características esenciales de los puestos; dimensiones que están moderada y positivamente interrelacionadas. Sin embargo, no todos los estudios confirman la estructura de cinco factores hipotetizando un número inferior de factores (Dunham, 1976; O'Reilly, Parlette, y Bloom, 1980; Priece y Dunham, 1978). Por otro lado, los trabajos de Havey, Billing y Nilan (1985), Idaszak, Bottom y Dragow (1988) y Kulik, Oldham y Langner (1988) parecen confirmar la existencia de un artefacto metodológico vinculado al formato de redacción de los ítems que explicaría en parte la inconsistencia de los datos relativos a la estructura del JDS.

Un tercer punto de discusión y polémica sobre el MCP se refiere al papel mediador de los estados psicológicos críticos entre las características de los puestos y los resultados. En este caso bien es cierto que no son muchos los trabajos que examinan esta cuestión (Arnold y House, 1980; Hackman y Oldham, 1976; Wall, Clegg y Jackson, 1978) lo que, unido a los diferentes métodos estadísticos utilizados, no permiten establecer conclusiones definitivas. Los resultados parecen apoyar la hipótesis del papel mediador de los estados psicológicos entre las características del puesto y los resultados de acuerdo con las propuestas de modelo. La hipótesis de la mediación de los estados psicológicos críticos se apoya en dos evidencia fundamentalmente. Por un lado, la fuerte correlación existente entre las características del puesto y los estados psicológicos y, por otro, en que los estados psicológicos presentan una correlación superior con los resultados que con las características del puesto. No obstante y como reconocen Fried y Ferris (1987), es necesario analizar esta cuestión con métodos más adecuados. En este punto situamos el principal objetivo de nuestro trabajo: evaluar las relaciones propuestas en el MCP por medio del análisis de los modelos de ecuaciones estructurales.

MÉTODO

Sujetos

Para evaluar las relaciones propuestas en el MCP se distribuyeron 300 cuestionarios entre los trabajadores de varias empresas. La mitad fueron entregados a empleados de una empresa mediana, con una plantilla entorno a 200 trabajadores. La otra mitad se repartió entre los empleados de 6 empresas pequeñas, con plantillas inferiores a 50 trabajadores. En todas las empresas los cuestionarios se entregaron a los trabajadores de línea,

mandos intermedios y administrativos intentando cubrir todos los puestos de trabajo existentes. Con esta composición de la muestra intentamos evitar los problemas asociados a la utilización de muestras muy homogéneas (Fried y Ferris, 1986; Idaszak, Bottom y Drasgow, 1988). Muestras muy homogéneas introducen una restricción en el rango de los factores, la variación en alguna característica del puesto puede ser muy pequeña. Esta restricción en el rango puede reducir las intercorrelaciones entre los items que miden las características y, consecuentemente, en el análisis puede no emerger la estructura de factores hipotetizada. Muestras heterogéneas o con diversas subpoblaciones facilitarían la obtención de la estructura de dimensiones esperada.

Los cuestionarios se entregaban personalmente a cada trabajador que los cumplimentaba de forma completamente anónima y voluntaria. De los 300 cuestionarios distribuidos se obtuvieron 102. Una vez examinados fue necesario eliminar 8 por estar incompletos con lo que la muestra utilizada en el estudio está integrada finalmente por las respuestas de 94 trabajadores lo que representa un 31.34% de los cuestionarios distribuidos. El 63.7% de la muestra está formada por hombres y el 36.3% por mujeres. La mayoría de los trabajadores de la muestra, un 68.6%, tienen una edad comprendida entre 20 y 40 años; un 29.4% tienen una edad superior a 40 e inferior a 60 años de edad y solamente un 2% poseen menos de 20 años de edad. En cuanto al nivel educativo de los trabajadores la muestra está compuesta tanto por trabajadores con un nivel de formación básico, un 24.5% tienen estudios primarios o certificado de escolaridad, como por trabajadores con un nivel de educación medio, formación profesional un 24.5% o bachillerato un 26.5%, y trabajadores con estudios superiores, un 24.5% son diplomados o licenciados universitarios. Por último, los trabajadores de la muestra ocupan 14 puestos de trabajo diferente (mecánicos, carpinteros, operarios de confección, operarios de hostelería, conductores, auxiliares, etc.). La mitad de la muestra aproximadamente está constituida por trabajadores que ocupan puestos administrativos, un 56.9%, y la otra mitad por trabajadores que ocupan puestos de producción.

Instrumento

Para evaluar las características de los puestos, los estados psicológicos y los resultados personales utilizamos una versión adaptada al castellano del JDS (González, 1991; 1992; 1995a y b). Para medir la percepción de las características esenciales de los puestos -variedad de habilidades, identidad de la tarea, significado de la tarea, autonomía y retroalimentación del trabajo- utilizamos 15 items del JDS. En la versión original del JDS el formato de todos los items es de tipo Likert con un rango 1-7. No obstante, los 5 items que integran la primera sección, uno por característica, tienen un anclaje en la escala de tres puntos (1 = Muy poco; 4 = Moderadamente; 7 = Mucho); mientras que los restantes 10 items que forman parte de la segunda sección, dos por característica, presentan un anclaje de 7 puntos en la escala (1 = Muy inexacto; 7 = Muy exacto). Además, para evitar el error que pudiera introducirse al obtenerse la respuesta en esta segunda sección con un único formato, dado que podría existir una varianza común debida al método, Hackman y Oldham (1975; 1980) optan por redactar de forma negativa un item de cada característica. Algunos investigadores consideran, sin embargo, que la inestabilidad que presenta la estructura factorial del JDS al evaluar las características de los puestos tiene su origen en la presencia de un artefacto debido al método y, sobre todo, a los items re-

dictados en formato negativo (Harvey, Billing y Nilan, 1985; Idaszak y Drasgow, 1987). En los resultados obtenidos en los estudios que llevamos a cabo para adaptar al castellano el JDS se evidenció también esta dificultad para obtener la estructura de cinco factores hipotetizada por el MCP como consecuencia de la presencia de un factor método generado por los ítems redactados de forma negativa (González, 1991; 1992). Para solucionarlo optamos por la propuesta de Idaszak y Drasgow (1987) consistente en modificar los ítems negativos redactándolos de forma positiva (González, 1995). Como puntuación de la percepción de cada característica se calculó el promedio de los ítems correspondientes. En el tabla 1 se presentan la media, desviación típica y consistencia interna (α de Cronbach) de cada una de las subescalas del JDS. Todas las subescalas presentan una alta fiabilidad con índices similares, e incluso superiores, a los obtenidos por Hackman y Oldham (1975) con la escala original que oscilan entre 0.59 y 0.78, y a los encontrados por Taber y Taylor (1990) en su revisión de los estudios que analizan las propiedades psicométricas del JDS que oscila entre 0.65 y 0.70.

TABLA 1
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y FIABILIDAD DE LAS ESCALAS

<i>Variable</i>	<i>Nº ítems</i>	<i>Media</i>	<i>S.D.</i>	α
Variedad de habilidades	3	3.77	1.50	0.75
Identidad de la tarea	3	4.59	1.27	0.71
Significado de la tarea	3	4.85	1.51	0.84
Autonomía	3	4.56	1.47	0.83
Retroalimentación del trabajo	3	5.47	1.13	0.75
Experiencia significado del trabajo	3	5.28	1.12	0.66
Experiencia responsabilidad	6	5.17	0.79	0.49
Conocimiento de los resultados del trabajo	2	5.06	1.61	0.54
Motivación interna	4	5.49	0.97	0.59
Satisfacción oportunidades de crecimiento	4	4.43	1.16	0.68
Satisfacción general	5	4.94	1.13	0.76

Los estados psicológicos críticos se evaluaron, así mismo, con la versión adaptada del JDS al castellano. El JDS mide los estados psicológicos por medio de 14 ítems de las secciones tres y cinco. Todos ellos presentan el mismo formato tipo Likert con rango 1-7 (1 = En fuerte desacuerdo; 7 = En fuerte acuerdo). Así mismo, en ambas secciones se incluyen ítems redactados negativamente. La experiencia del significado del trabajo se midió por medio de 4 ítems, la experiencia de responsabilidad por medio de 6 ítems y, el conocimiento de los resultados por medio de 4 ítems. Como en el caso de las características esenciales de los puestos la puntuación de cada estado psicológico crítico se obtuvo a partir de la media de sus ítems. El análisis inicial de la consistencia interna reveló una baja fiabilidad de las escalas que evalúan los estados psicológicos críticos: 0.11 en la escala que mide la experiencia del significado del trabajo, 0.49 en la escala que mide la experiencia de responsabilidad y, 0.48 en la escala que mide el conocimiento de los resulta-

dos del trabajo. Para mejorar la fiabilidad examinamos la matriz de correlaciones entre cada ítem y el resto de la escala y la matriz de correlaciones múltiples al cuadrado con el objeto de eliminar los ítems que originaban esta baja consistencia interna. En este sentido, obtuvimos una mejora sustancial en la consistencia interna de las escalas que miden la experiencia del significado y el conocimiento de los resultados del trabajo eliminando 1 y 2 ítems respectivamente (véase la tabla 1). Sin embargo, no fue posible mejorar la fiabilidad de la escala que evalúa la experiencia de responsabilidad. Es necesario subrayar, por último, que a pesar de la mejora introducida en las escalas que miden la experiencia de significado y conocimientos de los resultados del trabajo la fiabilidad de las escalas que evalúan los estados psicológicos críticos siguen siendo inferiores a las recogidas en los estudios originales sobre el JDS que oscilaban entre 0.67 y 0.74 (Hackman y Oldham, 1975; Oldham, Hackman y Stepina, 1978).

En relación con los resultados contemplados en el MCP en la presente investigación sólo examinamos los resultados personales. Es decir, la motivación interna, la satisfacción con las oportunidades de desarrollo y crecimiento y, la satisfacción general. Como en el caso de las características de los puestos y los estados psicológicos críticos utilizamos la versión adaptada al castellano del JDS para evaluarlos. La motivación interna y la satisfacción general se midieron por medio de 6 y 5 ítems de las secciones tercera y quinta. Por último, el nivel de satisfacción con las oportunidades de crecimiento se midió a través de 4 ítems de la sección cuarta del JDS con formato tipo Likert y rango 1-7 (1 = Muy insatisfecho; 7 = Muy satisfecho). En todos los casos se incluían ítems redactados de forma negativa. La puntuación para cada sujeto en motivación interna, satisfacción con las oportunidades de crecimiento y satisfacción general se obtuvo, al igual que con las características de los puestos y estados psicológicos críticos, calculando el promedio de los ítems de cada escala. La consistencia interna de las escalas que evalúan la satisfacción con las oportunidades de desarrollo y crecimiento y satisfacción general es aceptable y semejante a las obtenidas por Oldham, Hackman y Stepina (1978) con la escala original (véase la tabla 1). En cuanto a la escala de motivación los datos sobre su fiabilidad son muy heterogéneos. En los baremos originales se describe una consistencia interna que oscila entre 0.69 (Oldham, Hackman y Stepina, 1978) y 0.75 (Hackman y Oldham, 1976), mientras que Wall, Clegg y Jackson (1978) obtienen una fiabilidad de 0.58 con una muestra compuesta por trabajadores europeos. Para resolver la baja fiabilidad de la subescala algunos autores como Pierce, Dunham y Blackburn (1979) optan por eliminar dos ítems mejorando apreciablemente su consistencia interna. En nuestro caso inicialmente obtuvimos una fiabilidad moderada, un coeficiente de 0.54, por lo que intentamos mejorarla con la misma estrategia de eliminar ítems. La escala resultante compuesta por 4 ítems presentó una consistencia interna superior aunque la mejora no fue tan sustancial como cabría esperar (véase la tabla 1).

Análisis

En el estudio de las relaciones propuestas en el MCP hemos seguido una doble estrategia. En primer lugar, examinamos la matriz de correlaciones entre los componentes del modelo: características esenciales de los puestos, estados psicológicos críticos y resultados personales. En función de las hipótesis planteadas en el modelo es de esperar,

por un lado, que la correlación entre cada característica del puesto y el estado psicológico específico con el que se asocia sea mayor que la presente con el resto de estados psicológicos y, por otro lado, que la correlación entre los estados psicológicos y los resultados sea superior que la correlación entre las características de los puestos y dichos resultados. Este tipo de análisis nos permite una visión general de las relaciones planteadas en el modelo. Sin embargo, para un examen más riguroso del MCP es necesario utilizar una metodología más sofisticada. Por ello, nuestra segunda estrategia en el estudio de las relaciones propuestas en el MCP consistió en verificar el ajuste del modelo a los datos mediante la metodología del análisis de ecuaciones estructurales. En este sentido, es necesario resaltar que «los modelos de ecuaciones estructurales se usan frecuentemente para probar una teoría sobre las relaciones entre constructos» (Jöreskog y Sörbom, 1993; pág. 111).

Para determinar la consistencia entre el MCP, tal y como se representa en al figura 2, y los datos y estimar los parámetros implicados se desarrollo un *path analysis* con el programa LISREL 8 (Jöreskog y Sörbom, 1993) utilizando el método de máxima verosimilitud. La revisión del modelo propuesto se llevo a cabo en varias fases (Anderson y Gerbing, 1988). En primer lugar, evaluamos el grado de ajuste del modelo propuesto a los datos. A continuación llevamos a cabo una reespecificación del modelo eliminando los parámetros no significativos. La existencia de parámetros no significativos en el modelo sugiere la existencia de una representación más parsimoniosa (Bentler y Bonett, 1980; James, Mulaik y Bertt; 1982). Por último, incorporamos progresivamente e interactivamente los parámetros omitidos en el modelo inicial. Esta fase se lleva a cabo paso a paso en función de los índices de modificación aportados por el LISREL y reestimando el modelo hasta que la mejora en el nivel de ajuste no es significativa. Los modelos causales permiten, no sólo comprobar la bondad en el ajuste del modelo hipotetizado a los datos, sino también comparar diferentes modelos alternativos.

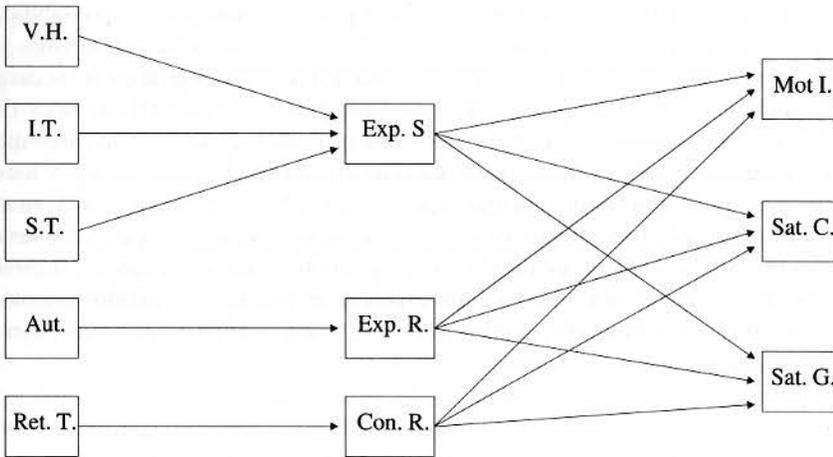


Figura 2. Path diagrama del modelo hipotetizado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Comenzaremos exponiendo los resultados obtenidos en el análisis de la matriz de correlaciones entre las variables incluidas en el modelo: variedad de habilidades (V.H.), identidad de la tarea (I.T.), significado de la tarea (S.T.), autonomía (Aut.), retroalimentación del trabajo (Ret. T.), experiencia del significado del trabajo (Exp. S.), experiencia de responsabilidad (Exp. R.), conocimiento de los resultados del trabajo (Con. R.), motivación interna (Mot. I.), satisfacción con las oportunidades de crecimiento (Sat. C.) y satisfacción general (Sat. G.). De acuerdo con las hipótesis del MCP la correlación entre cada característica esencial del puesto de trabajo y su estado psicológico crítico debería ser superior a la correlación que presente con el resto de estados psicológicos críticos. En la tabla 2 se puede apreciar que en todos los casos la correlación entre cada característica del puesto y el estado psicológico específico asociado es superior que la correlación con el resto de estados psicológicos. Así por ejemplo, la correlación existente entre la variedad de habilidades requeridas por el puesto de trabajo y la experiencia del significado del trabajo, estado psicológico crítico relacionado con esta característica de acuerdo con el MCP, es mayor que la que presenta con los otros dos estados psicológicos experiencia de responsabilidad y conocimiento de los resultados del trabajo. Además, en todos los casos estas correlaciones son significativas destacando especialmente la relación existente entre el nivel de autonomía y la experiencia de responsabilidad ($r = 0.3334$, $p < 0.001$), el significado del trabajo y experiencia del significado ($r = 0.3767$, $p < 0.001$), y el grado de retroalimentación del trabajo y el conocimiento de los resultados ($r = 0.4469$, $p < 0.001$). No obstante, en algunos casos la correlación entre las dimensiones del trabajo y los estados psicológicos no específicamente asociados a ellos es significativa. En este sentido, nuestros datos confirman los resultados obtenidos por Fried y Ferris (1987) al evidenciar una relación entre la retroalimentación del trabajo y la experiencia de responsabilidad, entre la autonomía y la experiencia del significado y, entre la identidad de la tarea y la experiencia de responsabilidad. Estas relaciones pueden tener su origen en la moderada intercorrelación existente entre las dimensiones esenciales del trabajo (Hackman y Oldham, 1975; Oldham, Hackman y Stepina, 1978). De cualquier modo, las relaciones dibujadas en la matriz de correlaciones entre las características esenciales del trabajo y los estados psicológicos críticos aportan un apoyo parcial al MCP. Ténganse en cuenta, en este sentido, que la media de las correlaciones entre las características de los puestos y sus estados psicológicos específicos es de 0.35 (s.d. = 0.0066) con un rango de 0.2869 a 0.4469, mientras que la media entre las características del puesto y los estados psicológicos no específicamente asociados a ellas es de 0.21 (s.d. = 0.1035) con un rango de 0.1543 a 0.3819.

TABLA 2
 MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES
 DEL MCP. (NOTA: *P < 0.01; **P < 0.001)

	<i>Exp. S.</i>	<i>Exp. R.</i>	<i>Con. R.</i>	<i>Mot. I.</i>	<i>Sat. C.</i>	<i>Sat. G.</i>
<i>V.H.</i>	0.2869*	0.1714	0.0348	-0.0266	0.3144*	0.2645*
<i>I.T.</i>	0.2926*	0.2994*	0.1546	0.1241	0.2806*	0.1800
<i>S.T.</i>	0.3767*	0.2616*	0.1543	0.1138	0.3287**	0.1675
<i>Aut.</i>	0.3328**	0.3334*	0.1576	0.1225	0.4794**	0.1492
<i>Ret. T.</i>	0.3819**	0.1964	0.4469**	0.0633	0.2973**	0.2543*
<i>Exp. S.</i>				0.2999*	0.5319**	0.4932**
<i>Exp. R.</i>				0.3449**	0.3213**	0.2128
<i>Con. R.</i>				0.0936	0.3843**	0.3851**

Una segunda hipótesis esencial del MCP es el papel mediador de los estados psicológicos críticos entre las características esenciales de los puestos y los resultados. De acuerdo con esta hipótesis las correlaciones entre las características de los puestos y los resultados deberían ser menores que con los estados psicológicos críticos. Nuestros datos confirman sólo parcialmente esta hipótesis y fundamentalmente con los resultados motivación interna y satisfacción general. La correlación que presentan las características identidad de la tarea, significado de la tarea y retroalimentación del trabajo con todos los resultados es siempre inferior que la que presentan con sus estados psicológicos específicos asociados (véase la tabla 2). Así por ejemplo, las correlaciones entre la característica del puesto retroalimentación del trabajo y los resultados motivación interna, satisfacción general y satisfacción con las oportunidades de crecimiento -0.0633, 0.2973 y 0.2543 respectivamente- son menores que la correlación que presenta con el conocimiento de los resultados -0.4469-. La hipótesis del MCP se confirma también en las otras dos dimensiones del trabajo, variedad de habilidades y autonomía, con respecto a los resultados motivación interna y satisfacción general. Sin embargo, la correlación entre estas características del puesto y la satisfacción con las oportunidades de crecimiento -0.3144 y 0.4794- es superior a las que presentan con sus estados psicológicos específicos experiencia del significado y experiencia de responsabilidad -0.2869 y 0,3334-. Hay que subrayar, con respecto al resultado satisfacción con las oportunidades de crecimiento, que se aparta de la tendencia marcada por los otros resultados, motivación interna y satisfacción general, presentando siempre una fuerte y significativa correlación con las características de puesto. En síntesis, los datos parecen apoyar la hipótesis del papel mediador de los estados psicológicos de acuerdo con los planteamientos del MCP.

El examen de la matriz de correlaciones entre los componentes del MCP finaliza analizando las relaciones entre los estados psicológicos críticos y los resultados. En este caso el modelo no efectúa ninguna hipótesis específica por lo que nuestra perspectiva debe ser necesariamente exploratoria. En general, los estados psicológicos presentan una

fuerte relación con los resultados, si bien con rasgos diferenciadores entre ellos (véase la tabla 2). En este sentido, la experiencia del significado está altamente correlacionada con todos los resultados, la experiencia de responsabilidad se relaciona de forma intensa con la motivación interna y la satisfacción con las oportunidades de crecimiento y, el conocimiento de resultados presenta una correlación fuerte con la satisfacción con las oportunidades de crecimiento y, en menor medida, con la satisfacción general.

La segunda y principal estrategia de análisis de las relaciones propuestas en el MCP se lleva a cabo por medio de los modelos de ecuaciones estructurales. A partir de las propuestas de Hackman y Oldham (1975; 1980) hipotetizamos un modelo recursivo integrado por 5 variables exógenas y 6 variables endógenas correspondientes a las características esenciales del puesto y a los estados psicológicos críticos y resultados respectivamente. En la figura 2 se presenta el diagrama de vías del modelo hipotetizado. En él se puede observar que hemos introducido restricciones en las relaciones entre las características del puesto y los estados psicológicos críticos de acuerdo con las hipótesis del MCP. Cada característica del puesto influye únicamente en el estado psicológico crítico que tiene asociado. Por el contrario no se establece ninguna restricción en los parámetros que relacionan los estados psicológicos críticos y los resultados personales. En otras palabras, dada la indefinición del MCP sobre las relaciones específicas entre los diversos estados psicológicos críticos y los resultados, el modelo hipotetizado plantea que todos los estados psicológicos influyen sobre todos los resultados.

El nivel de ajuste entre el modelo propuesto y los datos de la muestra es pobre. El chi-cuadrado [χ^2 (31, N = 94) = 101.13, ns] revela que las diferencias entre la matriz varianza covarianza observada y la generada a partir del modelo propuesto no pueden atribuirse a fluctuaciones muestrales y, por lo tanto, que el modelo no reproduce adecuadamente los datos observados. En el mismo sentido deben interpretarse el índice de bondad de ajuste (GFI = 0.85) y el índice de bondad de ajuste adecuado a los grados de libertad de modelo (AGFI = 0.68). Ambos índices reflejan la cantidad de varianza y covarianza explicada por el modelo y aunque se desconoce su distribución se considera que valores próximos a 1 indican un buen ajuste. Finalmente, el examen de la raíz cuadrada media residual confirma la conclusión sobre el grado de ajuste del modelo. El *rmr* indica la discrepancia media entre los elementos de la matriz de covarianza de la muestra y del modelo hipotetizado. Valores superiores a 0.1, como en nuestro caso (*rmr* = 0.15), evidencian discrepancia entre ambas matrices.

Además de los índices anteriormente expuestos para evaluar el grado de ajuste del modelo hemos calculado también la razón χ^2/gf (Marsch, Balla y McDonald, 1988) y el índice de ajuste normativo (NFI) de Bentler y Bonett (1980). La razón χ^2/gf se propone como una alternativa que corrige la sensibilidad del χ^2 a los efectos del tamaño de la muestra. Su interpretación, sin embargo, no resulta fácil ya que no existe acuerdo sobre el valor que indica un buen ajuste de modelo. No obstante, puede considerarse que valores superiores a 2 representa un ajuste inadecuado. En nuestro modelo la razón χ^2/gf presenta un valor de 3.26 lo que debe interpretarse como una señal más del pobre ajuste del modelo. Por lo que se refiere al NFI evalúa el modelo hipotetizado frente al modelo nulo. Su valor oscila entre 0 y 1 y se considera que valores superiores a 0.90 indican un ajuste aceptable a los datos. En nuestro modelo el NFI presenta un valor de 0.71 lo que, de nuevo, nos evidencia el insuficiente ajuste del modelo.

TABLA 3
 ÍNDICES DE BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS HIPOTETIZADOS

Modelo	gl	χ^2	GFI	AGFI	rnr	χ^2/gl	NFI
Modelo nulo	55	349.40					
Modelo 1	31	101.13	0.85	0.68	0.15	3.26	0.71
Modelo 2	37	110.01	0.84	0.72	0.18	2.97	0.69
Modelo 3	36	83.77	0.88	0.78	0.16	2.32	0.76
Modelo 4	35	61.26	0.90	0.82	0.14	1.75	0.82
Modelo 5	34	40.73	0.93	0.87	0.11	1.19	0.88
Modelo 6	33	28.08	0.95	0.90	0.07	0.85	0.92
Modelo 7	32	20.62	0.96	0.93	0.05	0.64	0.94

El bajo ajuste del modelo hipotetizado nos conduce necesariamente a su revisión. En este sentido, planteamos un segundo modelo en el que eliminamos los parámetros no significativos. Específicamente los parámetros que corresponden a las relaciones entre variedad de habilidad e identidad de la tarea y experiencia del significado ($t = 1.11$ y $t = 1.34$), experiencia del significado y motivación interna ($t = -1.61$), experiencia de responsabilidad con satisfacción general y con satisfacción con las oportunidades de crecimiento ($t = 1.81$ y $t = -0.82$) y, conocimiento de los resultados y motivación interna ($t = -0.09$). La mayoría de los parámetros no significativos proceden, como era de esperar, de las relaciones entre los estados psicológicos y los resultados que en el MCP son las más generales. El nivel de ajuste del segundo modelo a los datos es, lógicamente, menor del que presenta el modelo inicial (véase tabla 3). No obstante, la diferencia entre ambos modelos no es significativa [$\chi^2(6, N = 94) = 8.88$, ns].

A partir de este segundo modelo y en función de los índices de modificación planteamos sucesivos modelos que evaluamos de forma interactiva hasta que la mejora que introducen no es significativa. En la tabla 3 se exponen los índices de ajuste de los modelos que consecutivamente se van formulando. El tercer modelo libera el parámetro correspondiente a la relación entre experiencia de responsabilidad y experiencia del significado. Este modelo mejora el nivel de ajuste a los datos de manera significativa frente al segundo modelo [$\chi^2(1, N = 94) = 26.24$, $p < 0.001$]. El cuarto modelo libera el parámetro correspondiente a la relación entre satisfacción general y satisfacción con las oportunidades de crecimiento. La mejora que introduce en el ajuste a los datos es altamente significativa [$\chi^2(1, N = 94) = 22.51$, $p < 0.001$]. El quinto modelo deja libre el parámetro que representa la relación entre el grado de autonomía y el nivel de satisfacción con las oportunidades de crecimiento. Como en los casos anteriores la mejora que incorpora este modelo con respecto al precedente es significativa [$\chi^2(1, N = 94) = 22.51$, $p < 0.001$]. El sexto modelo que hipotetizamos libera el parámetro que corresponde a la relación entre los estados psicológicos críticos conocimiento de los resultados y experiencia de responsabilidad y también genera una mejora significativa [$\chi^2(1, N = 94) = 22.51$, $p < 0.001$]. La mejora que origina liberar el parámetro de la relación entre la retroalimentación del trabajo y la experiencia del significado, modelo séptimo, también es significativa [χ^2

(1, N = 94) = 7.46, $p < 0.01$]. En este momento se detiene el proceso ya el octavo modelo que hipotetizamos, que liberar el parámetro correspondiente a la relación entre autonomía y experiencia, no introduce una mejora significativa en el ajuste [χ^2 (1, N = 94) = 2.86, ns].

En la gráfica que aparece en la figura 3 presentamos las estimaciones de las relaciones estructurales del modelo final obtenidas por el método de máxima verosimilitud. Todos los parámetros son altamente significativos a excepción del correspondiente a la relación entre el estado psicológico conocimiento de los resultados con respecto a la satisfacción con las oportunidades de crecimiento y desarrollo. El modelo final hipotetizado se obtiene después de eliminar 6 parámetros del modelo inicial y añadir 5 parámetros no contemplados en las propuestas del MCP. Entre sus rasgos más destacados en necesario subrayar, en primer lugar, la no confirmación de las hipótesis del MCP sobre la

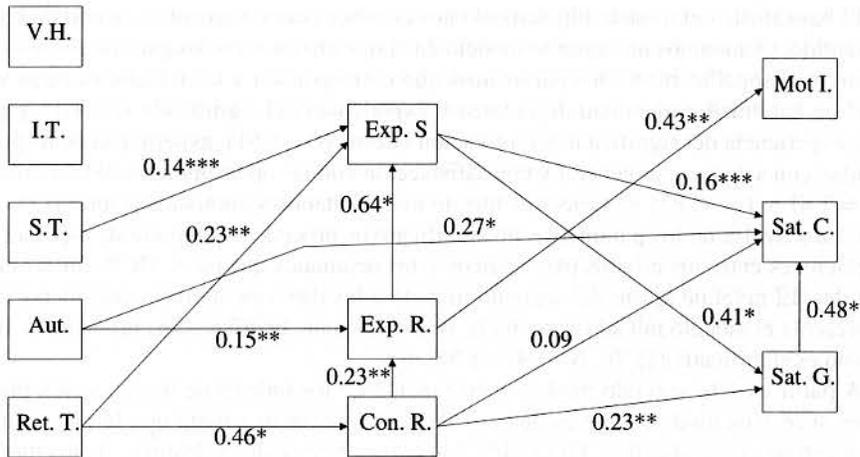


Figura 3. Resultados del modelo final hipotetizado. (Nota: * $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.05$).

importancia de dos características del puesto de trabajo: la variedad de habilidades y la identidad de la tarea. De acuerdo con nuestros resultados estas dimensiones no son elementos relevantes del modelo ya que no influyen, ni en los estados psicológicos críticos, ni en los resultados. En esta misma línea de análisis, el modelo final introduce la relación entre la retroalimentación del trabajo, con un estado psicológico no específicamente asociado a esta característica del puesto como la experiencia del significado del trabajo, que está contemplada en el MCP. Un tercer aspecto de nuestros resultados que destaca por su importancia se refiere al efecto mediador de los estados psicológicos críticos entre las características del puesto y los resultados. En general el modelo final aporta a la hipótesis del papel mediador de los estados psicológicos críticos propuesto en el MCP. Bien es cierto que una característica del puesto, la autonomía, presenta una relación di-

recta con un resultado, la satisfacción general en el trabajo. En el análisis previo de la matriz de correlaciones entre los componentes del MCP ya se evidenció que la autonomía presentaba una relación más fuerte con la satisfacción general que con cualquiera de los estados psicológicos críticos. Por último, el modelo final presenta otras dos características destacadas, que no afectan a las hipótesis esenciales del MCP, pero que profundizan en la comprensión de sus mecanismos de funcionamiento. Nos referimos, por un lado, a las relaciones entre los estados psicológicos y los resultados. Destaca, en este sentido, la importancia de la experiencia del significado y, en menor medida, del conocimiento de los resultados que parecen ejercer una gran influencia sobre el nivel de satisfacción, tanto general, como con las oportunidades de desarrollo y crecimiento. Por otro lado, los resultados obtenidos muestran que los estados psicológicos presentan una relación específica entre ellos.

En resumen, los resultados del análisis de las relaciones causales propuestas en el MCP aportan un apoyo sólo parcial a los postulados de Hackman y Oldham (1975; 1980). Los estados psicológicos sí parecen ejercer el papel mediador que se le atribuye en el MCP. En este sentido, nuestros resultados van en la misma línea de las conclusiones establecidas por Fried y Ferris (1987) en su revisión de los estudios sobre el MCP. Sin embargo, las hipótesis sobre las dimensiones del puesto no se confirman en su totalidad. No todas las características del puesto definidas como esenciales son relevantes o no ejercen influencia de forma diferencial sobre un determinado estado psicológico como plantea el MCP. La inestabilidad de las dimensiones del puesto puede deberse al inadecuado tamaño de la muestra (Idaszak, Bottom y Drasgow, 1988) o a las diferencias en variables como edad, formación o posición de los sujetos dentro de la organización (Fried y Ferris, 1986). En trabajos futuros habrá que confirmar estos resultados con muestras de mayor tamaño y con muestras de trabajadores de diferente edad, formación o categoría profesional. No obstante, entendemos que este estudio constituye una primera aproximación al análisis de las relaciones entre los componentes de uno de los modelos más utilizados en la actualidad para el diseño y rediseño de puestos de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, J. C. y GERBING, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- ARNOLD, H. J. y HOUSE, R. J. (1980). Methodological and substantive extensions to the job characteristics model of motivation. *Organizational Behavior and Human Performance*, 25, 161-183.
- BENTLER, P. M. y BONETT, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- BRINBAUM, P. H., FARH, J. L. y WONG, G. Y. Y. (1986). The job characteristics model in Hong Kong. *Journal of Applied Psychology*, 71, 598-603.
- CAMPION, M. A. (1988). Interdisciplinary approaches to job design: a constructive replication with extensions. *Journal of Applied Psychology*, 73, 467-481.
- CAMPION, M. A. y THAYER, P. W. (1985). Development and field evaluation of an interdisciplinary measure of job design. *Journal of Applied Psychology*, 70, 29-43.
- DUNHAM, R. B. (1976). The measurement and dimensionality of job characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 61, 404-409.

- EVANS, M. G., KIGGUNDU, M. N. y HOUSE, R. J. (1979) A partial test and extension of the job characteristics model of motivación. *Organizational Behavior and Human Performance*, 24, 354-381.
- FRIED, Y. y FERRIS, G. R. (1986). The dimensionality of job characteristics: some neglected issues. *Journal of Applied Psychology*, 71, 419-426.
- FRIED, Y. y FERRIS, G. R. (1987). The validity of the job characteristics model: a review and meta-analysis. *Personnel Psychology*, 40, 287-322.
- GONZÁLEZ, L. (1991). Adaptación de la escala Job Diagnostic Survey para la evaluación de las características de los puestos. Salamanca: Memoria del Proyecto de Investigación. Universidad de Salamanca.
- GONZÁLEZ, L. (1992). Aportaciones de la Psicología Social a la Dirección de Recursos Humanos. Salamanca: Curso Extraordinario de Psicología Social. Universidad de Salamanca.
- GONZÁLEZ, L. (1995). Analysis of the structure of revised Job Diagnostic Survey. Atenas: IV European Congress of Psychology.
- HACKMAN, J. R. y LAWLER, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 55, 259-286.
- HACKMAN, J. R. y OLDFHAM, G. R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159-170.
- HACKMAN, J. R. y OLDFHAM, G. R. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250-279.
- HACKMAN, J. R. y OLDFHAM, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison Wesley.
- HAVEY, R. J., BILLING, R. S. y NILAN, K. J. (1985). Confirmatory Factor Analysis of the Job Diagnostic Survey: good news and bad news. *Journal of Applied Psychology*, 70, 461-468.
- HERZBERG, A. (1966). *Work and the nature of man*. Cleveland, OH: World.
- HERZBERG, A., MAUSNER, B., y SNYDERMAN, B. S. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley & Sons.
- IDASZAK, J. R., BOTTOM, W. P. y DRAGOW, F. (1988). A test of the measurement equivalence of the revised Job Diagnostic Survey: past problems and current solutions. *Journal of Applied Psychology*, 73, 647-656.
- IDASZAK, J. R. y DRASGOW, F. (1987). A revision of the Job Diagnostic Survey: elimination of a measurement artifact. *Journal of Applied Psychology*, 72, 69-74.
- JAMES, L. R., MULAİK, S. S. y BERTT, J. M. (1982). *Causal analysis: assumptions, models, and data*. Beverly Hills: Sage.
- JÖRESKOG, K. G. y SÖRBOM, D. (1993). *Lisrel 8: structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- KULIK, C. T., OLDFHAM, G. R. y LANGNER, P. H. (1988). Measurement of job characteristics: comparison of the original and the revised Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 73, 462-466.
- KULIK, C. T. y OLDFHAM, G. R. (1988). Job Diagnostic Survey. En S. GAEL (Ed.): *The job analysis handbook for business, industry, and government*. New York: Wiley & Sons.
- LOCKE, E. A. y LATHAM, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- MARSCH, H. W., BALLA, J. y MCDONALD, R. P. (1988). Goodness of fit in confirmatory factor analysis: the effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.
- OLDFHAM, G. R., HACKMAN, J. R. y STEPINA, L. P. (1978). *Norms for the Job Diagnostic Survey*. New Haven: Yale University School of Organization and Management.
- O'BRIEN, G. E. (1982). Evaluation of the job characteristics theory of work attitudes and performance. *Australian Journal of Psychology*, 34, 383-401.
- OREILLY, C. A., PARLETTE, G. N. y BLOOM, J. R. (1980). Perceptual measures of task characteristics: the biasing effects of differing frames of reference and job attitudes. *Academy of Management Journal*, 23, 118-131.

- PRIECE, J. L. y DUNHAM, R. B. (1978). Task design: a literature review. *Academy of Management Review*, 1, 83-97.
- PIERCE, J. L., DUNHAM, R. B. y BLACKBURN, R. S. (1979). Social systems structure, job design, and growth need strength: a test of a congruency model. *Academy of Management Journal*, 22, 223-240.
- ROBERTS, K. H. y GRICK, W. (1981). The job characteristic approach to task design: a critical review. *Journal of Applied Psychology*, 66, 193-217.
- TABER, T. D. y TAYLOR, E. (1990). A review and evaluation of the psychometric properties of the Job Diagnostic Survey. *Personnel Psychology*, 43, 467-500.
- TURNER, A. N. y LAWRENCE, P. R. (1965). *Industrial jobs and the worker*. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration.
- WALKER, C. R. y GUEST, R. H. (1952). *The man on the assembly line*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WALL, T. D., CLEGG, C. W. y JACKSON, P. R. (1978). An evaluation of the job characteristics model. *Journal of Occupational Psychology*, 51, 252-267.