

La autoeficacia y la motivación en el trabajo

Santiago D. de QUIJANO
José NAVARRO CID
Universidad de Barcelona

Resumen

El presente artículo se centra en el estudio de la autoeficacia como constructo significativo para el análisis y evaluación de la motivación en el trabajo. Sustituye con ventaja el concepto de *expectativa* de Vroom y ofrece información útil para el diagnóstico y la intervención en la motivación. Basándose en la *Escala de autoeficacia general* de Jerusalem y Schwarzer y su adaptación española realizada por Baessler y Schwarzer, los autores de este artículo realizaron una nueva versión de la misma centrada en la autoeficacia general frente al trabajo y la integraron en un instrumento más complejo para el diagnóstico de la motivación. Se ofrecen resultados de la validez y fiabilidad de la escala, así como de su funcionamiento en relación al instrumento más complejo en el que se integra.

Palabras clave: motivación laboral, autoeficacia, expectativa.

Abstract

This paper center in the contributions of self-efficacy to the analysis and evaluation of work motivation. It is argued that the concept of self-efficacy successfully replaces Vroom's concept of *expectancy*, and offers useful information for diagnose and intervention in motivation. Authors adapt Baessler and Schwarzer's Spanish adaptation of the Jerusalem and Schwarzer's *Scale of General Self-efficacy*, to work situations and integrate it in a broader instrument to motivation diagnose. Validity and reliability data are presented and relations among subscales are considered.

Key words: work motivation, self-efficacy, expectancy.

La motivación en el trabajo ha sido uno de los constructos más ampliamente estudiados por la Psicología de Trabajo y de las Organizaciones. *El nivel de esfuerzo que las personas están dispuestas a realizar y mantener en su trabajo* (Vroom, 1964; Campbell y Pritchard, 1976) constituye, lógicamente, uno de los temas centrales de atención y preocupación para todo responsable de recursos humanos de cualquier organización.

Muchas han sido las aportaciones realizadas por distintos autores para dar cuenta de este comportamiento tan trascendente de las personas en su trabajo. Tradicionalmente se han clasificado estas diversas aportaciones en *teorías de contenido* y *teorías de proceso*. Las primeras parten del supuesto de que toda motivación está basada en *un componente energético constituido por las necesidades del individuo* que le impulsan a decidir la realización de comportamientos dirigidos a su satisfacción. Las segundas se centran en los *procesos psicológicos que acompañan y hacen posibles estas decisiones*.

Aportaciones de las teorías de procesos

Entre las teorías de procesos existen algunas como la *Teoría de la expectativa-valencia* de Vroom (1964), la *Teoría de la evaluación cognitiva* de Deci (1975, 1980), la *Teoría de la finalidad* de Locke (1968, 1969) (subyacente a la del *establecimiento de metas*), o la *Teoría de la imagen* de Beach y Mitchell (1978), que, desde una u otra perspectiva y de forma más o menos directa, abordan la cuestión de los procesos cognitivos evaluativos y autoevaluativos que realizan las personas frente a su trabajo. Estos procesos se refieren a la probabilidad percibida de conseguir determinados resultados en función de o en relación con sus habilidades y capacidades, si realizan un determinado esfuerzo. Igualmente se relacionan con el conocimiento de los objetivos a alcanzar, del nivel de consecución de los mismos, y de las estrategias a desarrollar para conseguirlos.

La *expectativa* de Vroom (1964) se refiere a la probabilidad subjetiva que tiene el trabajador de que, dado un

nivel de esfuerzo i , alcanzará un nivel de ejecución j . Para Deci (1975, 1980) la motivación laboral se mantendrá o se incrementará cuando las personas atribuyan el éxito en el trabajo a ellas mismas y no a factores externos (algo similar al *lugar de control interno* de Rotter, 1966), o cuando los refuerzos extrínsecos cumplan una función informativa –no de control–, dando retroalimentación al trabajador sobre sus habilidades o su competencia. Por otra parte, la *Teoría de la finalidad* de Locke (1968, 1969) asume que las personas siempre intentan conseguir algo en función de unos objetivos conscientes que guían su conducta. Las metas difíciles suscitarían mejores ejecuciones que las metas fáciles, genéricas, o la ausencia de éstas, sobre todo cuando el sujeto tiene un alto grado de habilidades, se compromete con sus meta, y recibe información sobre sus progresos. Por fin, en la *Teoría de la imagen* de Beach y Mitchell (1978) las llamadas *imágenes de trayectorias* y las *imágenes de estrategias* estarían por lo menos relacionadas con los procesos cognitivos anteriormente expuestos, unificados en cierto modo en un contexto descriptivo de toma de decisiones.

El modelo integrado de motivación en el trabajo de Quijano y Navarro

En un artículo anterior (Quijano & Navarro, 1998) hemos presentado un modelo integrado de motivación en el trabajo que articula propuestas y aportaciones de distintas teorías (de contenidos y procesos) y de distintos autores. El modelo y el instrumento en él fundamentado, se muestran útiles para el diagnóstico y la evaluación de la motivación de los empleados de una organización. Asimismo permiten inspirar y orientar vías de intervención para su mejora.

A partir de las propuestas planteadas por Maslow (1954), McClelland (1951, 1961), Alderfer (1972), Vroom (1964), Adams (1963, 1965), Bandura (1977) y Hackman y Oldham (1974, 1980), Quijano y Navarro proponen un modelo explicativo de la motivación que integra diferentes conceptos expuestos por estos autores y establece relaciones entre ellos. Necesidades, instrumentalidad, equidad, autoeficacia, conciencia de resultados, conciencia de responsabilidad de los resultados, y conciencia de significación del trabajo, son los conceptos considerados e integrados.

En este modelo, Quijano y Navarro contemplan el constructo de *autoeficacia individual* desarrollado por Bandura. Puesto que tratan de la motivación individual, no recogen ni integran en este modelo las aportaciones posteriores realizadas por Bandura sobre la autoeficacia grupal (Bandura, 1998). El modelo de Quijano y Navarro viene representado en la figura 1. Una descripción más detallada del mismo y los resultados de su contrastación empírica pueden hallarse en el artículo cuya referencia se cita.

La autoeficacia y el modelo integrado de motivación en el trabajo

Vamos a desarrollar ahora los fundamentos teóricos, el instrumento de medida utilizado y los resultados obtenidos en torno al constructo de *autoeficacia* contemplado en este modelo integrado de motivación en el trabajo. Siguiendo a Bandura y prácticamente transcribiendo muchas de sus afirmaciones expuestas en *Pensamiento y acción* (1987) entendemos la autoeficacia como los “juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado” (págs. 415-478). Por tanto el concepto no hace referencia a los recursos de que se disponga, sino a la opinión que uno tenga sobre lo que puede hacer con ellos. La autoeficacia, pues, no se refiere a las capacidades que uno posee sino a la creencia que uno tiene acerca de ellas y acerca de su posibilidad de ponerlas en juego para dar respuestas adecuadas y eficaces ante los desafíos a los que se enfrenta.

Para Bandura la autoeficacia como expectativa de eficacia personal es muy diferente de la expectativa de resultados. Esta última hace referencia a las consecuencias más probables que uno cree que producirá un determinado nivel de ejecución, mientras que la autoeficacia es un juicio emitido por el sujeto sobre su propia capacidad para alcanzar ese nivel de ejecución. En referencia a la teoría de la expectativa-valencia, la *autoeficacia* sería paralela a la *expectativa* de Vroom, y la *expectativa de resultados* lo sería a la *instrumentalidad*.

Bandura defiende que las creencias del individuo sobre sus capacidades operativa funcionan como un conjunto de determinantes próximos de su conducta, de sus patrones de pensamiento y de las reacciones emocionales que experimenta ante las situaciones difíciles. Según este autor, las autopercepciones de eficacia positivas favorecen el desarrollo de actividades, contribuyendo, por tanto, al crecimiento del número de competencias. Por el contrario, las percepciones de autoineficacia –que inducen al individuo a evitar ciertos entornos y actividades que podrían resultarle enriquecedores–, limitan el desarrollo de sus capacidades e impiden que puedan ser corregidas tales autopercepciones negativas. Por otra parte, las personas con percepción de autoineficacia, cuando abordan tareas que valoran mucho personalmente dudando de sus propias capacidades, crean obstáculos internos que impiden un resultado adecuado. Y, al revés, *las personas con percepción de autoeficacia*, si formulan juicios que exceden ligeramente las propias capacidades, pueden emprender de forma realista tareas que constituyen un reto para ellas y *les proporcionan la motivación necesaria para el desarrollo progresivo de esas mismas capacidades*.

Bandura ha desarrollado también la relación entre la *autoeficacia* y la *cantidad de esfuerzo* que las personas emplean al enfrentarse a los obstáculos y a las experiencias

adversas, así como la cantidad de tiempo que persisten en ese esfuerzo. Ambas dimensiones son precisamente los componentes de la definición de *Motivación en el trabajo* asumida en nuestro modelo. Aquellos que se sienten inseguros de sus capacidades aminoran sus esfuerzos o los abandonan por completo cuando se enfrentan a las dificultades, mientras que quienes tienen un sentido elevado de eficacia personal desarrollan esfuerzos más intensos para poder dominar el desafío que estas representan (Bandura & Cervone, 1983, 1986; Brown & Inouye, 1978; Schunk, 1984; Weinberg, Goukd & Jackson, 1979).

La autoeficacia, sin embargo, no es determinante del rendimiento real desarrollado por las personas en su trabajo, ni la única variable que interviene. El mismo Bandura afirma que es posible que el individuo posea las habilidades necesarias y el sentido de eficacia personal para desarrollar un buen rendimiento, pero que no obtenga éste ni lo desarrolle por falta de incentivos de la situación, por ausencia de recurso adecuados o por limitaciones externas.

Piénsese por ejemplo, en las percepciones de inequidad que puede tener un empleado en su organización, instrumento de trabajo deficientes, o falta de retroalimentación sobre la calidad del trabajo realizado. Bandura recuerda que para regular el esfuerzo de una forma adecuada, el individuo ha de tener cierta idea del nivel de rendimiento que ha de conseguir, y, como mínimo, saber algo de la actividad que está desarrollando. De otro modo no podría conocer la cantidad de esfuerzo que ha de poner en marcha, durante cuánto tiempo ha de hacerlo, y cuándo ha de modificar convenientemente sus estrategias, y añade: “cuando los objetivos están claros y el nivel de rendimiento es discernible con claridad, las autopercepciones de eficacia actúan como determinantes del nivel de rendimiento que se intenta conseguir” (Bandura & Cervone, 1983). Sin embargo, cuando el individuo no persigue ningún fin en particular o no puede observar su rendimiento, carece de las bases que le permitan traducir su percepción de eficacia en un esfuerzo de magnitud adecuada.

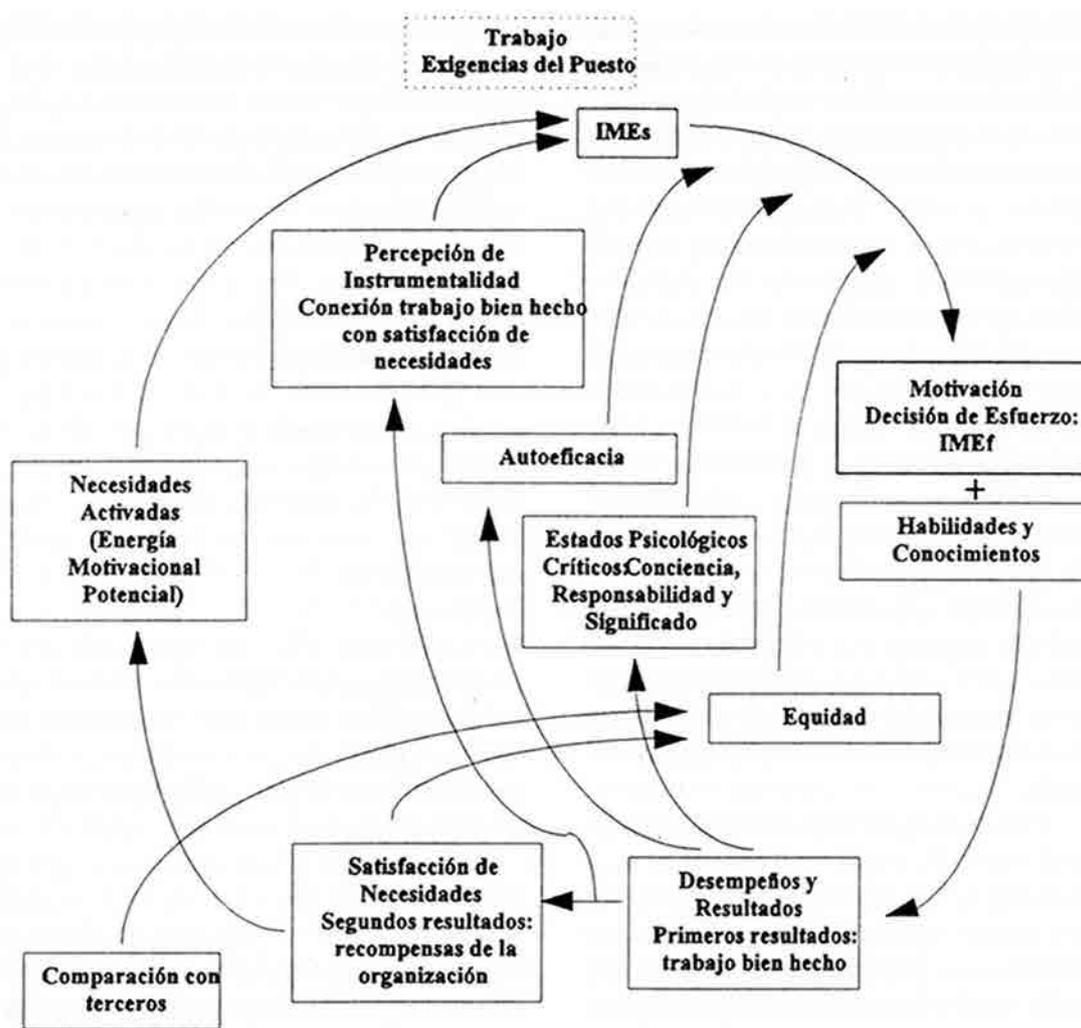


Figura 1. Modelo integrado de la motivación laboral (Quijano & Navarro. 1998).

El problema de la ambigüedad del rendimiento aparece cuando los aspectos del propio rendimiento no se pueden observar personalmente (Carroll & Bandura 1982: Feltz, 1982), o cuando el nivel de logro está determinado socialmente, los criterios están mal definidos, se depende de lo demás para conocer la corrección y adecuación de la conducta, y falta la retroalimentación que deben dar estos evaluadores externos. Todas estas reflexiones de Bandura en torno a la autoeficacia se conectan intensamente con las aportaciones de otros autores como Hackman y Oldham y sus *estados psicológicos críticos*, Locke y su *teoría del establecimiento de metas*, o Adams y su *teoría de la equidad* por citar algunos.

Como colofón querríamos subrayar algunas cuestiones planteadas por Bandura respecto a la evaluación de las autopercepciones de eficacia. Este autor señala que la relación entre la percepción de autoeficacia y el rendimiento (por ejemplo, la conducta de esfuerzo que realmente uno hace en su trabajo) puede esclarecerse mejor mediante un planteamiento microanalítico. Este se refiere a la focalización de la percepción de autoeficacia ante actividades concretas y situaciones particulares, la cual puede cambiar ante otras actividades o situaciones. La percepción de autoeficacia de un sujeto ante una tarea concreta puede ser mayor o menor que su percepción de autoeficacia frente a otra tarea (por ejemplo, ante las diversas tareas de su puesto de trabajo). En consecuencia, la medida de la autoeficacia debe referirse a tareas o actividades particulares, al área de funcionamiento psicológico que se está explorando, resultando de este modo más estrechamente relacionada con las conductas de rendimiento, que una medida de la disposición global del sujeto, evaluada mediante un test general. También es importante subrayar que la autoeficacia percibida se refiere a la *capacidad generadora*, no a los *actos componentes* que se miden en términos del uso variable de las subhabilidades que uno posee en distintas situaciones. Por ejemplo no se trata de si sabe abrir el ordenador, apretar las teclas, o saber cómo se crean tablas para un texto, sino de la capacidad de utilizar un programa de tratamiento de textos, redactar y componer un artículo, etc.

Por otra parte, una medida precisa de autoeficacia debe considerar diversas dimensiones que tienen implicaciones importantes para establecer la relación de la autoeficacia con el rendimiento. Estas dimensiones son: el *nivel*, la *generalidad*, y la *fuerza* de la autoeficacia. El *nivel* implica que la autoeficacia percibida puede referirse a tareas sencillas, de dificultad moderada o realmente difíciles en un área de actividad determinada. La *generalidad* se relaciona con el mayor o menor número de áreas de funcionamiento en las que el individuo se autopercebe como eficaz. Y la *fuerza* se refiere a la firmeza o debilidad de las creencias que el sujeto tiene sobre sus competencia y capacidades. Los sujetos con creencias firmes acerca de sus habilidades perseverarán en sus

esfuerzos de afrontamiento a pesar de las crecientes dificultades con las que puedan encontrarse. El grado de correspondencia entre el juicio de autoeficacia y el rendimiento variará en función de la intensidad de las creencias que el individuo tenga en sus propias capacidades.

Estudio empírico

La aportación de este estudio empírico sobre la autoeficacia se conecta con un objetivo más amplio consistente en la creación de una *ecuación de motivación* que permita integrar diversos componentes de este fenómeno en orden a establecer y medir *nivel de esfuerzo que las personas están dispuestas a realizar y mantener en su trabajo*, así como orientar caminos y formas de intervención cuando los niveles de motivación alcanzados son bajos. En relación con este objetivo más amplio (cuyos resultados pueden verse en el artículo anteriormente citado), el presente artículo se propone como objetivos los siguientes:

1. Dar cuenta de la construcción de una escala fiable y válida de evaluación de la autoeficacia ante el trabajo.
2. Establecer qué coeficiente o coeficientes debe(n) aplicarse a las medidas obtenidas de autoeficacia como componente de la *ecuación de motivación*.
3. Contrastar la hipótesis (derivada de la teoría de Bandura expuesta anteriormente), de que la autoeficacia incide directamente en la motivación (aun cuando esta influencia venga modulada en forma diversa por distintas variables internas o externas: conciencia de resultados, claridad de rol, falta de recursos externos, etc.).

La escala de autoeficacia ante el trabajo

Primeramente debemos explicitar nuestra posición ante las observaciones realizadas por Bandura en torno a las características y dimensiones de la autoeficacia que deben evaluarse. En primer lugar diremos que nos colocamos en un planteamiento equidistante entre una perspectiva general amplia de autoeficacia percibida frente a todas las áreas de la vida del sujeto, y el enfoque microanalítico del puesto de trabajo particular que el sujeto ocupa en su empresa.

Coincidimos con Bandura en que un enfoque microanalítico de la evaluación de la autoeficacia resulta más estrechamente relacionada con las conductas de rendimiento, que una medida de la disposición global del sujeto, evaluada mediante un test general. Sin embargo, construir escalas para evaluar la autoeficacia ante diferentes puestos de trabajo con exigencias particulares diversas, resulta inviable y costoso. Además, nuestro objetivo más amplio ha sido construir un *instrumento para medir la motivación*, como parte de una batería más amplia para

la realización de una *Auditoría del sistema humano* de la organizaciones. Por tanto nuestra escala, sin ser un test general de autoeficacia, tampoco podrá tener el enfoque microanalítico que podría teóricamente ser mejor en determinadas circunstancias.

Para realizar nuestro trabajo hemos partido de la *Escala de autoeficacia general* de Jerusalem y Schwarzer (1992) dirigida a evaluar el sentimiento estable de competencia personal para manejar de forma eficaz una gran variedad de situaciones estresante. Esta escala que inicialmente tenía 20 ítems, fue establecida posteriormente en diez, y utilizada en diversos estudios con buenos resultados de fiabilidad y validez. Los estudios previos realizados aparecen de forma detallada en el manual internacional editado por Schwarzer (1993) con versiones de la escala en distintas lenguas. La adaptación española ha sido realizada por Baessler y Schwarzer (1996) y sobre ella hemos construido nuestro instrumento. Más información sobre dicha escala comparada con las versiones alemana y china puede encontrarse en Schwarzer, Bäßler, Kwiatek, Schröder y Xin Zhang (1997).

Para ello hemos operado del siguiente modo. En un primer momento, reducimos a cinco los ítems de nuestra subescala de motivación referidos a la autoeficacia. La razón es obvia. Una batería de auditoría de recursos humanos no puede incorporar un número elevado de ítems bajo riesgo de hacer inviable su utilización en las organizaciones. Éstas se hallan siempre muy preocupadas por el tiempo empleado en la administración de cuestionarios y por los costes psicológicos y económicos, directos e indirectos, que ello implica. Más aún, nuestra experiencia en la realización de auditorías de recursos humanos en diversas organizaciones nos está demostrando que todavía debemos reducir más nuestros instrumentos de medida, y nos vemos sometidos a ese difícil equilibrio entre las exigencias científico-académicas y el uso práctico-profesional de conceptos e instrumentos en consultoría.

En segundo lugar, hemos redactado de nuevo los ítems, refiriéndolos a la situación particular de trabajo frente a la cual queremos medir la autoeficacia percibida de las personas en las organizaciones. En base a este criterio, algunos de los ítems de la *Escala general de autoeficacia* nos han parecido más apropiados para su adaptación que otros. Los ítems elegidos y transformados son los siguientes:

1. "Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente" (Baessler & Schwarzer, 1996). Ha sido sustituido por: "Puedo resolver problemas difíciles *de mi trabajo* si me esfuerzo lo suficiente" (Quijano & Equipo ASH, 1997).
2. "Cuando me encuentro en dificultades, puedo permanecer tranquilo porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles" (Baessler & Schwarzer), sustituido por: "Cuando me encuentro en dificultades, puedo *realizar mi*

trabajo tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles" (Quijano & Equipo ASH).

3. "Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo" (Baessler y Schwarzer). Dado que todas se están refiriendo al trabajo, éste ítem se ha mantenido idéntico.
4. "Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo" (Baessler & Schwarzer), sustituido por: "Al tener que hacer frente a un problema *de mi trabajo*, generalmente se me ocurren varias alternativas sobre cómo resolverlo" (Quijano & Equipo ASH).
5. "Si quiero puedo perfectamente alcanzar las metas que me he propuesto" (Baessler & Schwarzer), sustituido por: "Si quiero puedo perfectamente alcanzar las metas *de mi puesto de trabajo*" (Quijano & Equipo ASH).

De estos cinco ítems iniciales, y tras un primer análisis factorial para estudiar el funcionamiento de los mismos con una muestra de 144 personas, eliminamos el último de ellos (Si quiero puedo perfectamente alcanzar las metas de mi puesto de trabajo') ya que mostraba un comportamiento claramente diferenciado a los otros cuatro. De hecho, es el único de los cinco ítems que hace una referencia explícita a la consecución de *resultados* ('... puedo... alcanzar las metas ... ') mientras los otros cuatro presentan una formulación más directamente relacionada con el *desempeño* de la persona en su puesto.

Muestra

La muestra se compone por 271 personas pertenecientes a once pequeñas y medianas empresas (PyMES) pertenecientes a los sectores metalúrgico (cuatro de ellas), químico (tres), comercio al por menor (una), funcionariado público (dos) y cooperativas agrarias (una). La mayor de ellas contaba con 400 empleados, la menor con 15. Como características más relevantes de la muestra, centrémonos en la distribución de casos para variables como el tiempo que lleva en la empresa, puesto desempeñado, área organizativa, nivel de estudios y tipo de contrato (ver tabla 1).

El elevado número de valores perdidos en algunas de las variables de segmentación tiene su explicación en que no fue una información pedida en algunas de las diferentes empresas dado su pequeño tamaño. De este modo ofrecíamos más confianza a la persona con vistas a garantizar su anonimato.

Procedimiento y análisis estadísticos

Los ítems fueron administrados como parte de una *auditoría del sistema humano* de las organizaciones, incluidos en un cuestionario más amplio sobre motivación, y en

Tabla 1. Descripción de la muestra

Tiempo que lleva en la empresa	
Menos de 1 año	21
Entre 1 y 3 años	28
Entre 3 y 5 años	30
Entre 5 y 10 años	60
Más de 10 años	58
valores perdidos	74
total	271
Área de la organización	
Producción	79
Administración	43
Comercial	37
Serv. de Asistencia	8
I + D	7
Calidad	37
Logística	19
Otros	44
total	271
Puesto que desempeña	
Directivo	5
Mandos intermedios	34
Técnicos y asesores	25
Personal de base	128
valores perdidos	79
total	271
Nivel de estudios	
Sabe leer y escribir	5
Estudios primarios	49
FP	43
BUP	41
Titulación media	16
Titulación superior	16
Universitarios sin obtención de título	10
valores perdidos	91
total	271
Tipo de contrato	
Fijo	198
Otros	33
valores perdidos	40
total	271

un apartado de éste en el que se medían diversos procesos cognitivos tales como *equidad*, *conciencia de resultados*, *conciencia de responsabilidad sobre los resultados* y *conciencia de significación del trabajo*. El diseño es transversal y correlacional. Los datos han sido sometidos a análisis descriptivos para estudiar la distribución tanto de los ítems concretos de autoeficacia como de la escala que conforman, y a análisis factoriales, exploratorios y confirmatorios, a fin de estudiar la fiabilidad y validez de la escala. Igualmente, y para estudiar la relación entre autoeficacia y motivación, nos hemos servido de procedimientos gráficos combinados con análisis de regresión.

Resultados

Resultados sobre la escala

Presentamos en primer lugar los *estadísticos descriptivos* tanto para los ítems que conforman la escala como para el propio índice de autoeficacia que obtenemos con la misma. En concreto, recogemos los valores de la media, desviación tipo, simetría, curtosis y prueba de normalidad y α de Crombach para el caso de la escala. Los ítems presentan un rango de respuesta tipo Likert con cinco opciones, desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), y el índice de autoeficacia generado oscila entre puntuaciones de 2 y 10, siendo el fruto de la suma de los cuatro ítems dividida por dos.

Como puede apreciarse todos los ítems presenta una desviación hacia puntuaciones altas (coeficientes de simetría negativos), de tal forma que el índice de autoeficacia generado también presenta este tipo de distribución lo que se ve además confirmado en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (columna K-S Z sig.). En este caso presentamos la significación del estadístico Z de dicha prueba.

Recordamos que la significación estadística del mismo, como es nuestro caso, supone el rechazo de la hipótesis de la normalidad de la variable. Es decir, el índice de autoeficacia no tienen una distribución normal y presenta además una clara asimetría (-0,382). Ahora bien, basta una simple transformación del tipo $x \rightarrow x^2$, para conseguir una distribución, cuando no normal, al menos sí simétrica (0,033) lo que es importante, por ejemplo, para a utilizar dicha variable transformada en análisis de regresión.

También recogemos el valor del α de Crombach de la escala de autoeficacia. El valor de 0,6649 puede considerarse como un indicativo de una fiabilidad media de la escala, aunque hay que tener presentes los comentarios anteriores acerca de la asimetría de los ítems que conforman la escala, hecho que influye significativamente en el cálculo de este estadístico.

A fin de realizar un *análisis de fiabilidad* mas riguroso, hemos sometido los cuatro ítems a un análisis factorial

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los ítems de autoeficacia y del índice generado.

Ítem/Índice	media	s.d.	simetría	curtosis	K-S Zsig.	alpha
Puedo resolver problemas difíciles de mi trabajo si me esfuerzo lo suficiente (ítem mot3_4)	4,111	0,960	-1,338	1,957		
Cuando me encuentre en dificultades puedo realizar mi trabajo tranquilola porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles (mot3_10)	3,642	1,040	-0,8111	0,377		
Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo (mot3_12)	4,022	0,839	-0,877	0,900		
Al tener que hacer frente a un problema de mi trabajo, generalmente se me ocurren varias alternativas sobre cómo resolverlo (mot3_13)	4,100	0,726	-0,798	1,398		
Índice de autoeficacia	7,937	1,270	-0,382	-0,084	0,0003	0,6649
Índice de autoeficacia transformado ($x \rightarrow X^2$)	64,607	19,66	0,033	-0,481	0,007	

exploratorio con método de ejes principales (es menos sensible al supuesto de normalidad). Los resultados pueden verse en la tabla 3.

El primer dato a tener en cuenta de dicho análisis es el valor de la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin acerca de la adecuación de la muestra para ser sometida a un análisis factorial. El valor de 0,67937 no es tan alto como sería deseable (debido a la no normalidad de los ítems) y nos invita a ser cautos con la interpretación factorial a menos

que ésta se nos muestre muy clara. El análisis exploratorio obtiene un sólo factor que explicaría el 37,4% de la varianza total. Salvo el ítem mot3_4, el resto parece estar bien recogido en este factor, con cargas factoriales que oscilan entre 0,52874 y 0,75630. Por ello, podemos apoyar la idea de que al menos tres de los cuatro ítems serían correctos para conformar una única escala.

De otro lado, este factor obtenido por el análisis con el método de ejes principales muestra una correlación

Tabla 3. Análisis factorial exploratorio con los ítems de autoeficacia.

```

- - - - - FACTOR ANALYSIS - - - - -

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,67937
Bartlett Test of Sphericity = 187,06154, Significance = 0,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Axis Factoring (PAF)
PAF extracted 1 factors. 10 iterations required.

Factor Matrix:
                Factor 1
MOT3_12         0,75630
MOT3_13         0,69907
MOT3_10         0,52874
MOT3_4          0,39506

Final Statistics:
Variable  Communality  Factor Eigenvalue  Pct of Var  Cum Pct  *
MOT3_4    0,15607 *      1    1,49632    37,4    37,4
MOT3_10   0,27957 *
MOT3_12   0,57199 *
MOT3_13   0,48869 *
    
```

de 0,9479 con el índice de autoeficacia generado por la suma de los cuatro ítems. Un valor muy alto que justifica el uso del índice de autoeficacia (compuesto por la suma de los cuatro ítems) como medida del factor obtenido en el análisis.

Para clarificar más la *fiabilidad* y *validez* de la escala, hemos sometido los datos a un nuevo análisis factorial, en este caso confirmatorio. Hay que tener siempre presente la asimetría de los ítems que componen la escala, hecho que afecta al propio análisis confirmatorio. De todas formas, los resultados son bastante claros como veremos. El modelo estudiado, utilizando el criterio de máxima verosimilitud, aporta un índice de bondad de ajuste (*Goodness of fit index*) de 0,990, un índice ajustado (*Adjusted goodness of fit index*) de 0,950 y un valor medio del cuadrado de los residuales (*Root mean square residual*) de 0,028. Todos los valores son muy positivos para tomar como buena la escala de autoeficacia según los datos muestrales. El modelo con todos sus parámetros puede verse en la figura 2.

Resultados sobre la ponderación de la autoeficacia en la ecuación de motivación construida

Como ya hemos dicho la medida aquí desarrollada de autoeficacia se halla conectada con un objetivo más amplio de medición de la motivación en el trabajo. En este sentido, la autoeficacia ha sido tomada en cuenta por nosotros como una variable intermediaria, junto a otras, que ejerce su influencia sobre la motivación final que el sujeto manifiesta en su puesto de trabajo. Como puede apreciarse en la figura 1 expositiva del modelo de motivación con el que trabajamos, la autoeficacia junto a otros procesos modula la transformación del *índice de motivación esperada* (IMEs), o motivación derivada de las necesidades activadas en el sujeto y de la percepción de instrumentalidad que tiene sobre las mismas) en el *índice de motivación efectiva* (IMEf, o índice final de motivación que pondera el IMEs por la intervención de procesos cognitivos como la equidad, la autoeficacia, la conciencia sobre los resultados obtenidos,

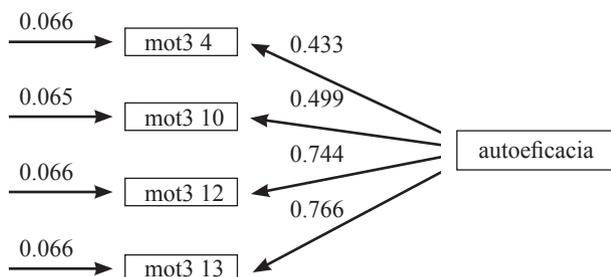


Figura 2. Modelo de análisis factorial confirmatorio de la escala de autoeficacia.

la conciencia de responsabilidad sobre esos resultados y la conciencia de significación). Para más detalles referimos al artículo ya apuntado.

Una cuestión que se plantea entonces es cómo interviene numéricamente la autoeficacia en el valor final de motivación, es decir, cómo pondera.

Para responder a esta pregunta nos hemos basado en una técnica intuitiva y sencilla derivada de la lógica borrosa (*fuzzy logic*). Lejos de la incertidumbre que pueda suscitar su nombre, la lógica borrosa ofrece oportunas herramientas para el modelado de sistemas. En concreto, y es la técnica de la que nos serviremos, los llamados *parches borrosos* (Kosko, 1993) nos ofrecen una vía para el establecimiento de coeficientes de ponderación en un modelo basándonos en reglas del tipo “si... entonces...”. Por ejemplo, y en nuestro caso, reglas como “si la autoeficacia tiene un valor entre 8 y 9, entonces ponderar el IMEs por 1.1”. Por tanto se trata de establecer ese conjunto de reglas “si..., entonces...” que nos proporcionarán la intervención concreta de la autoeficacia en el modelo integrado de motivación.

Para la obtención de estas reglas necesitamos relacionar la autoeficacia con una medida de motivación que no se halle implícita en el modelo integrado, a fin de tomar un criterio externo al mismo. En este sentido nos serviremos de un nuevo índice obtenido con la suma de las contestaciones a las dos preguntas siguientes:

1. Me siento motivado (con ganas de esforzarme) en mi trabajo.
2. En mi trabajo, tengo ilusión para trabajar bien y conseguir resultados.

Se trata de dos preguntas que a nuestro juicio recogen bastante bien el nivel de esfuerzo que las personas están dispuestas a realizar en su trabajo, o sea, la definición que en este trabajo hemos sostenido de motivación.

Estas dos preguntas presentan el mismo formato de respuesta que los ítems de autoeficacia y mantienen entre sí una correlación de 0,5457. El índice obtenido de la suma de estos dos ítems oscila entre los valores de 2 y 10.

La relación que la autoeficacia mantiene con este índice la podemos observar en el siguiente diagrama de dispersión (figura 3).

En este diagrama podemos aplicar la técnica de los parches borrosos e ir llenando con parches la relación entre autoeficacia y el indicador de motivación que nos va dibujando la línea de ajuste de datos. Estos parches son los que convertiremos en las reglas “Si...entonces...”. Como vemos un nuevo gráfico (figura 4) hemos dibujado cuatro parches que nos facilitarán el conjunto de reglas a aplicar.

Teniendo en cuenta el rango del índice externo de motivación (2 de 10, donde los valores 2, 3, y 4 indican una motivación muy baja; 5 y 6 una motivación media-alta; y un 10 una motivación alta, según la baremación obtenida

con 240 personas) podemos establecer el siguiente conjunto de reglas a aplicar para obtener las ponderaciones de la autoeficacia en la construcción de la ecuación de motivación:

1. Si la autoeficacia tiene unos valores entre 4 y 5,5, ponderar por 0,8 (es decir, bajaremos un poco la motivación final o IMEf, acorde con los valores de 6 en el índice externo que recoge una baja motivación).
2. Si la autoeficacia tiene un valor entre 6 y 7,5, entonces ponderar por 0.9 (bajamos también algo la motivación final, aunque menos, y acorde con el valor de 7 en el índice externo).

3. Si la autoeficacia tiene un valor entre 8 y 9, entonces ponderar por 1 (quedaríamos la motivación final igual).
4. Si la autoeficacia tiene un valor entre 9,5 y 10, entonces ponderar por 1.1 (lo que subiría un poco la motivación y final, y resulta congruente con el valor de 9 que presenta el índice externo).

Aún cuando la técnica siempre tiene un criterio subjetivo (¿por qué no ponderar por 0.9, 1, 1.1 y 1.2 en lugar de los coeficiente establecidos de 0.8, 0.9, 1 y 1.1?) lo relevante es que nos ofrece una guía para el establecimiento de una progresión de coeficientes acorde con el tipo de relación que nos marca la línea de ajuste de datos. En este

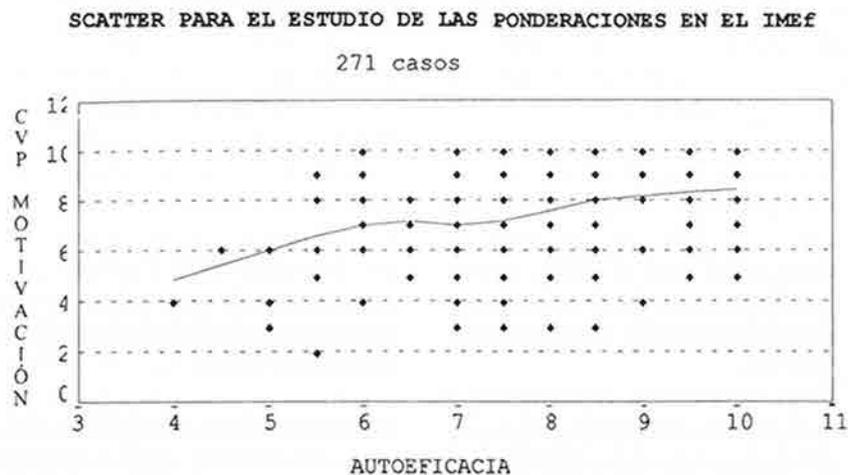


Figura 3. Diagrama de dispersión entre autoeficacia y el índice externo de motivación.

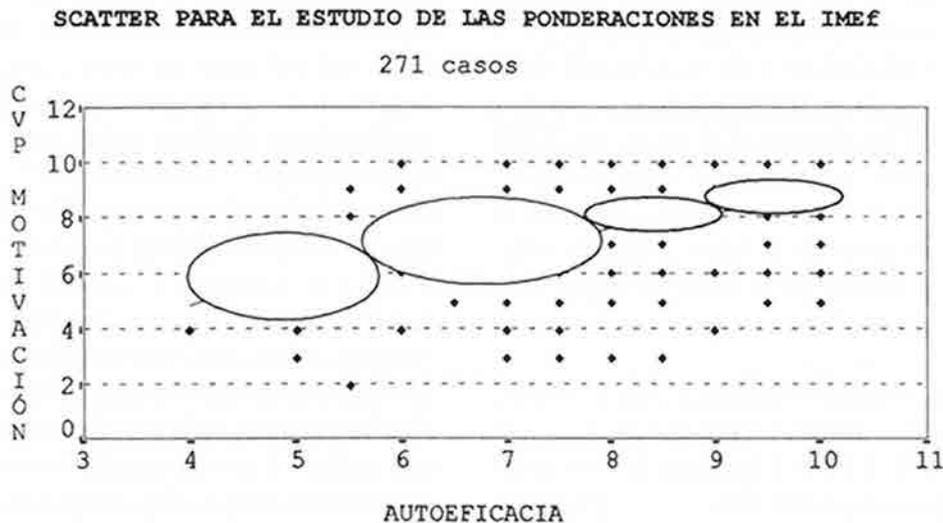


Figura 4. Parches borrosos establecidos en la relación entre autoeficacia y el índice de motivación.

sentido, resulta una técnica claramente más adecuada al establecimiento de coeficientes *a ojo*, o tomando valores de análisis de regresión lineal. Como vemos, la forma de la línea de ajuste de datos no es precisamente una línea recta. Mas bien parece modelarse mejor mediante una relación de tercer orden (cúbica).

Un último apunte. Hemos establecido cuatro reglas derivada de los cuatro parches borrosos realizados. Podíamos haber establecido un número mayor o menor. A mayor número de parches mejor recubrimos la línea de ajuste de datos. Es una decisión que hay que tomar, y nos ha parecido que cuatro eran suficientes para recoger la relación recogida por la línea de ajuste.

Resultados sobre la hipótesis de la relación existente entre autoeficacia y motivación

Para finalizar este apartado de resultados vamos a estudiar ahora la relación existente entre autoeficacia y motivación de la cual ya hemos dado cuenta de manera gráfica en el punto anterior. Recordamos que Bandura establecía la hipótesis de que la autoeficacia se convierte en un determinante del nivel de rendimiento que se intenta conseguir cuando la persona tiene claros los objetivos y el nivel de rendimiento es discernible con claridad. De otra forma y en términos más familiares dentro de la psicología del trabajo, *cuando los objetivos están claros (alta claridad de rol) y el nivel de conciencia sobre los resultados también es alto, la autoeficacia es un determinante de la motivación.*

Para la medición de estas dos nuevas variables, claridad de rol y conciencia de resultados, nos hemos servido

de cuatro nuevos items con rango de respuesta similar a todos los comentados hasta ahora. Dichos items eran los siguientes:

1. No tengo dudas al pensar si estoy haciendo bien o mal mi trabajo.
2. Normalmente, yo se si mi desempeño es correcto o no.
3. Las tareas, objetivos y metas de mi trabajo están claros.
4. En este trabajo, se claramente lo que se espera de mí.

Los dos primeros conformarán un nuevo índice relativo a la conciencia sobre los resultados obtenidos del trabajo (presentan entre sí una correlación de 0,2795, significativa al 99%). Los dos segundos, un índice de claridad de rol (con una correlación entre items de 0,5849, también significativa al 99%).

La hipótesis establecida por Bandura nos refiere a la condición de que ambas variables tengan valores altos para que la autoeficacia se muestre determinante en la motivación. No podremos probar esta hipótesis por cuanto nos encontramos con que sólo 29 casos tienen una conciencia de resultados alta a la vez que una alta claridad de rol. Por ello, hemos decidido probar parcialmente la hipótesis comprobando por separado la influencia de la conciencia de resultados y la claridad de rol.

En las figuras 5 y 6 podemos apreciar la relación entre autoeficacia y motivación mediada por cada una de estas variables. En el primer caso, podemos ver como el análisis de la relación entre autoeficacia y motivación no

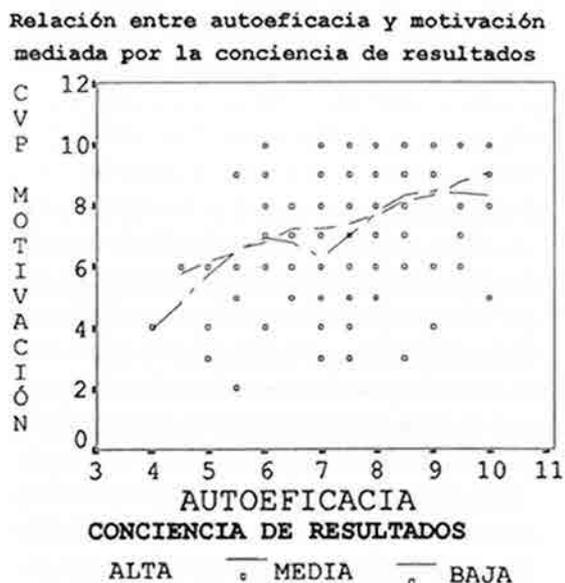


Figura 5. Influencia de la conciencia de resultados sobre la relación entre autoeficacia y motivación.

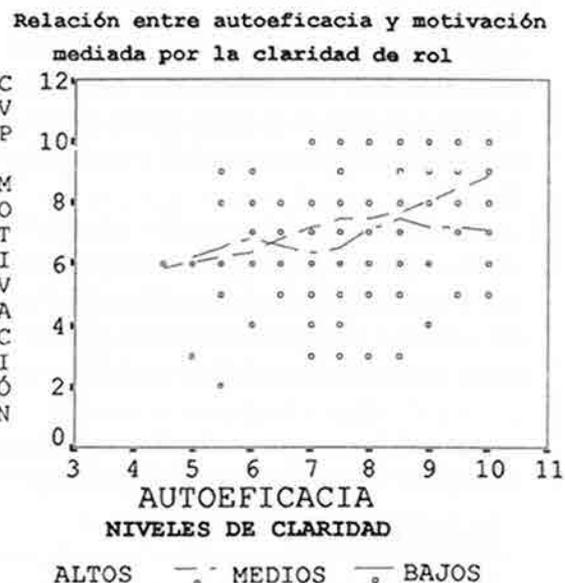


Figura 6. Influencia de la claridad de rol sobre la relación entre autoeficacia y motivación.

es afectada por el valor posible de la conciencia de resultados, alto, medio o bajo. Las tres líneas están bastante confundidas. Por ello, y al menos en la muestra con la que aquí trabajamos, la conciencia sobre los resultados no es una variable intermediaria relevante para entender la relación entre autoeficacia y motivación.

De otro lado, con respecto a la variable claridad de rol, queda patente que cuando la claridad de rol es baja, no hay relación significativa entre la autoeficacia y la motivación. De todas formas, este no es el sentido de la hipótesis formulada, la cual se refería a valores altos de claridad de rol, no a los bajos. Para estos últimos, y para unos valores de claridad medios, la relación entre autoeficacia y motivación parece positiva. Ahora bien, tal relación no parece que sea más fuerte de la que ya se produce entre autoeficacia y motivación sin tener en cuenta la variable claridad de rol (remitimos a una comparación de estos dos últimos gráficos con el de la figura 3).

Para dar cuenta más detallada de este hecho, hemos realizado un análisis de regresión simple tomando como variable independiente la autoeficacia (en concreto, su transformación $x \rightarrow x^2$ por los motivos que argumentamos cuando presentamos los resultados sobre la escala) y como variable dependiente el índice de motivación externo. En primer lugar hemos realizado el análisis para responder a la pregunta genérica de cómo incide la autoeficacia en la motivación. En segundo lugar, hemos seleccionado aquellos casos en los que la claridad de rol es alta, y hemos realizado de nuevo el estudio de la influencia entre la autoeficacia y la motivación. Finalmente, hemos repetido el análisis para los casos con valores altos en conciencia de resultados.

En la tabla 4 recogemos los valores del coeficiente de determinación ajustado (R^2 adj.), la significación del estadístico F (sig. F), el valor del parámetro beta (β) en la ecuación explicativa de la motivación, y el número de casos de cada análisis (N). Como puede verse, la autoeficacia se muestra como una variable significativa en la determinación de la motivación (valor de F significativo) explicando un 10,247 de la varianza de la motivación. De otra parte, cuando estudiamos esta misma relación para los casos con valores altos en conciencia de resultados y claridad de rol, la determinación anterior se disipa, apareciendo

unas relaciones no significativas (valores de F de 0,0460 y 0,1854 respectivamente) al 99,9% de confianza.

Discusión y conclusiones

Las conclusiones de este artículo deben centrarse en los objetivos marcados en el mismo. Recordamos que éstos eran tres: dar cuenta de la construcción de una escala fiable y válida para la evaluación de la autoeficacia ante el trabajo, establecer cómo debe intervenir la autoeficacia como componente de una ecuación de motivación y contrastar la hipótesis (derivada de las propuestas de Bandura) de que la autoeficacia es un determinante de la motivación, en especial cuando la persona tiene claros los objetivos de su trabajo y conoce su nivel de rendimiento.

Con respecto al primero, hemos dado a conocer una *escala para la medición de la autoeficacia ante el trabajo* con dos características que consideramos importantes con vistas a su aplicación en el mundo laboral: es *breve* pues sólo tiene cuatro ítems y es *aplicable a cualquier tipo de trabajo* pues la formulación de las preguntas son referidas en genérico con la expresión ‘mi trabajo’ (por ejemplo, ‘Puedo resolver problemas difíciles de mi trabajo si me esfuerzo lo suficiente’).

Dicha escala, aun cuando ha mostrado que los ítems que la conforman no tienen una distribución normal, *ha mostrado buenos resultados en los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios*, por lo que hemos de dar por *bueno su fiabilidad y validez*. Además, y es otro dato significativo a favor de la escala, el índice de Autoeficacia ante el trabajo obtenido por la misma tras un simple sumatorio de todos los ítems que la conforman presenta un coeficiente de correlación de 0,9479 con el único factor hallado por el análisis factorial exploratorio. Con lo que el uso de dicho índice está más que justificado para recoger a ese factor único obtenido por el análisis.

Hay que añadir un comentario con respecto a la normalidad de los ítems. Nuestra muestra corresponde a trabajadores en activo, además en un número importante con trabajo fijo (198). Es esperable que dichas personas muestren unos niveles de autoeficacia altos por cuanto un trabajador ha de ser capaz de responder a la demandas de su puesto. De otra forma no mantendría el

Tabla 4. Resultados de los análisis de regresión para estudiar la relación entre autoeficacia y motivación. Lo valores β para los modelos con variables intermediarias no se muestran dado la no significación de los mismos.

Modelo estudiado	R^2 aj.	sig. F	β	N
Autoeficacia \rightarrow Motivación	0,1025	0,00000	0,4582	271
Autoeficacia \rightarrow Motivación con valores altos en claridad de rol	0,0400	0,0460	---	69
Autoeficacia \rightarrow Motivación con valores altos en conciencia de resultados	0,0111	0,1854	---	75

puesto. Con lo cual, la asimetría de nuestra distribución muestral estaría justificada. Lo que nos conduce a probar el instrumento en otro tipo de muestras en las que sean de esperar resultados más bajos (por ejemplo, en trabajos en los que haya un número elevado de bajas por las dificultades de los mismos: cierto tipo de vendedores, trabajo poco cualificado a tiempo parcial, etc.). De otro lado, el problema de la asimetría es en cierta medida solventado con la baremación.

Nuestro segundo objetivo se refería a responder la pregunta de cómo ha de intervenir la autoeficacia ante el trabajo en una ecuación de motivación en el trabajo que integre diferentes aspectos relevantes para este fenómeno.

Hemos mostrado un método geométrico con el que obtener los coeficientes de ponderación de autoeficacia que intervendrán en esa ecuación de motivación. Dicho método, basado en la lógica borrosa, ofrece la ventaja frente a otros métodos, como por ejemplo técnicas clásicas como el análisis de regresión lineal, de poder modelar las relaciones no lineales que sin lugar a dudas existen entre la autoeficacia y la motivación en el trabajo.

Finalmente, hemos abordado la contrastación de la hipótesis, derivada de la teoría de Bandura, que defiende una influencia determinante de la autoeficacia ante el trabajo en la motivación laboral de la persona. En especial cuando la persona tiene claro los objetivos de su trabajo (léase, alta claridad de rol) y conoce los resultados que obtiene (léase, conciencia de resultados de Hackman y Oldham).

Hemos abordado el estudio de esta hipótesis comprobando que, efectivamente, *la autoeficacia ante el trabajo se muestra determinante de la motivación en el trabajo* como muestra un análisis de regresión simple (R^2 ajustado con un valor igual a 0,10247, significativo al 99,9% de confianza), *pero no aparecen como relevantes la mediación en esta relación de las otras dos variables apuntadas (claridad de rol y conciencia de resultados)*. Al contrario, cuando la persona tiene claro los objetivos de su trabajo (alta claridad de rol) o cuando conoce los resultados de su trabajo (alta conocimiento de resultados) la determinación de la autoeficacia respecto a la motivación baja a valores que dejan de ser estadísticamente significativos. Esos son al menos los resultados en la muestra aquí estudiada y con la operativización de las variables llevada a cabo.

Referencias

Adams, J.S. (1963). Toward an Understanding of Inequity. *Journal of Abnormal Psychology*, 67, 422-436.

Adams, J.S. (1965). Injustice in Social Exchange. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 2. Nueva York: Academic Press.

Alderfer, C.P. (1972). Existence, Relatedness and Growth: *Human Needs in Organizational Settings*. Nueva York: The Free Press.

Baessler J., & Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la Autoeficacia. Adaptación española de la Escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y estrés*, 2 (1), 1-8.

Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción. Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.

Bandura, A. (1998). Personal and Collective Efficacy in Human Adaptation and Change. En J.G. Adair, & D. Belanger (Eds.), *Advances in Psychological Science. Vol. 1: Social, Personal, And Cultural Aspects* (pp. 51-71). Hove: Psychology Press

Bandura, A. (1977). Self-efficacy, Toward an Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Bandura, A., & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and Self-efficacy. Mechanisms Governing the Motivational Effects of Goal Systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1017-1028.

Bandura, A., & Cervone, D. (1986). Differential Engagement of Self-reactive Influences in Cognitive Motivation. *Organizational Behavior and Human decision Processes*, 21 (3), 92-113.

Beach, L.R., & Mitchell, T.R. (1978). A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies. *Academy of Management Review*, 3, 439-449.

Brown, I., & Inouye, D.K. (1978). Learned Helplessness Through Modeling: The Role of Perceived Similarity in Competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 900-908.

Campbell, J.P., & Pritchard, D. (1976). Motivation Theory in Industrial and Organizational Psychology. En M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Chicago: Rand McNally.

Carroll, W.R., & Bandura, A. (1982). The Role of Visual Monitoring in Observational Learning of Action Patterns: Making the Unobservable Observable. *Journal of Motor Behavior*, 14, 153-167.

Deci, E.L. (1975). *Intrinsic Motivation*. Nueva York: Plenum Press.

Deci, E.L. (1980). *The Psychology of Self-determination*. Lexington: D.C. Heath.

Feltz, D.L. (1982). Path Analysis of the Causal Elements in Bandura's Theory of Self-efficacy and Anxiety-based Model of Avoidance Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 764-781 .

Hackman, J.R., & Oldham, G.R. (1974). *The Job Diagnostic Survey: An Instrument for the Diagnosis of Jobs and the Evaluation of Job Redesign Projects*. Yale University, Department of Administrative Sciences.

Hackman, J.R., & Oldham, G.R. (1980). *Work Redesign*. Reading, Mass: Addison-Wesley.

Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a Resource Factor in Stress Appraisal Processes. En R.

- Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought Control of Action* (pp. 195-213). Washington: Hemisphere.
- Kosko, B. (1993). *Pensamiento borroso. La nueva ciencia de la lógica borrosa*. Barcelona: Crítica.
- Locke, E.A. (1968). Toward a Theory of Task Motivation and Incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3, 157-189.
- Locke, E.A. (1969). What Is Job Satisfaction? *Organizational Behavior and Human Performance*, 4, 309-336.
- Maslow, A.H. (1954). *Motivation and Personality*. Nueva York: Harper & Row.
- McClelland, D.C. (1951). *Personality*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- McClelland, D.C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton: Van Nostrand.
- Quijano, S.D. de y Equipo ASH (1997). *Hacia una gestión estratégica de los recursos humanos. Auditoría del Sistema humano (ASH-I)*. Barcelona: Unión Patronal Metalúrgica, Forcem y Fondo Social Europeo.
- Quijano, S.D. de, y Navarro, J. (1998). Un modelo integrado de la motivación en el trabajo: conceptualización y medida. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 14 (2), 193-216.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Salanova, M., Hontagas, P.M., & Peiró, J.M. (1997). Motivación laboral. En J.M. Peiró, & F. Prieto (Eds.), *Tratado de Psicología del Trabajo. Vol 1: La actividad laboral en su contexto*. Madrid: Síntesis.
- Schunk, D.H. (1984). Enhancing Self-efficacy and Achievement Through Rewards and Goals. Motivational and Informational Effects. *Journal of Educational Research*, 78, 29-34.
- Schwarzer, R. (1993). *Measurement of Perceived Self-efficacy. Psychometric Scales for Cross-cultural Research*. Berlín: Freie University.
- Schwarzer, R., Bähler, J., Kwiatek, P., Schröder, K., & Xin Zhang, J. (1997). The Assessment of Optimistic Selfbeliefs: Comparison of the German, Spanish, and Chinese Version of the General Self-efficacy Scale. *Applied Psychology: An International Review*, 46 (1), 69-88.
- Vroom, V.H. (1964). *Work and Motivation*. Nueva York: Wiley.
- Weinberg, R.S., Gould, D., & Jackson, A. (1979). Expectations and Performance: An Empirical Test of Bandura's Self-efficacy Theory. *Journal of Sport Psychology*, 1, 320-331.