Productividad humana. Análisis factorial de sus dimensiones y factores

Mirza Cequea
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, mirza.cequea@gmail.com

Carlos Rodríguez-Monroy
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, crmonroy@etsii.upm.es

Miguel Núñez Bottini
Universidad Nacional Experimental Politécnica, Puerto Ordaz, Venezuela, mnunez@unexpo.edu.ve

RESUMEN

Las organizaciones la conforman los individuos y son ellos los que le dan "vida", por esta razón se asocian, colaboran, e interactúan con otros para el logro de sus metas y los de la organización. Esta asociación genera procesos psicológicos y psicosociales que afectan a los individuos, a los grupos y a los resultados de la organización. Se abordaron los factores humanos que inciden en la productividad con la finalidad de establecer cómo se agrupan dichos factores utilizando el análisis factorial para conocer la estructura subyacente en los datos recogidos a partir de los criterios de eficacia organizacional. Esta influencia fue corroborada por la obtención de tres factores referidos a las personas que tienen influencia en un cuarto factor de resultados, dichos resultados son consistentes con la revisión teórica, ya que las variables cargaron en los cuatro componentes esperados y fueron denominados: Factor Individual, Factor Grupal, Factor organizacional y Factor de Resultados. El conocimiento del impacto de estos factores en la productividad permitirá establecer las estrategias gerenciales más adecuadas para estimular el mejoramiento del desempeño de la organización.

Palabras claves: productividad, factores humanos, dimensiones, análisis factorial.

ABSTRACT

Organizations are formed by people, and they are the ones that give "life" to it, which is why they associate, collaborate, and interact with others to achieve their goals and the organization's, too. This partnership creates psychological and psychosocial processes that affect people, groups and the results of the organization. It has been touched the human factors that affect productivity in order to establish how these factors are grouped, using the factor analysis to determine the underlying structure on the collected data, according to organizational-effectiveness criteria. This influence was confirmed by obtaining three factors referred on people who have a fourth factor influencing the results, these results are consistent with the theoretical review, since the variables loaded in the four expected components and they were named: Individual Factor, Group Factor, Organizational Factor and Results Factor. The impact's knowledge of these factors on productivity will allow establishing the most appropriate management strategies to encourage the improvement of the Organization's performance.

Keywords: productivity, human factors, factor analysis, dimensions.

1. INTRODUCCIÓN

Muchos autores han planteado la relación e influencia que ejerce el factor humano en la productividad y el desempeño de las organizaciones (Samaniego, 1998; Charles, 2001; Kemppilä y Lönnqvist, 2003; Tolentino, 2004; Saari y Judge, 2004; Jones y Chung, 2006). Esta influencia involucra procesos psicológicos y psicosociales que son complejos de cuantificar (Parra, 1998; Quijano, 2006).

Una organización es productiva cuando alcanza sus metas, tanto en calidad, como en cantidad (Grandas, 2000), trasformando sus insumos en productos al menor costo posible. La productividad es el resultado de la armonía y articulación entre la tecnología, los recursos humanos, la organización y los sistemas (Tolentino, 2004), considerando la combinación óptima o equilibrada de los recursos (Delgadillo2003).

Al respecto, Grandas (2000) señala que la productividad de una organización está afectada por ciertas características y comportamientos del individuo. Asimismo, Saari y Judge (2004), establecieron que los factores psicológicos son importantes en el trabajo. Perea (2006) señala, que el hecho productivo requiere de la participación de las personas, de una permanente relación social laboral, lo cual indica que en su realización está presente un componente psicológico.

Delgadillo (2003) al respecto destaca que el factor humano está presente en todos los momentos del hecho productivo, por lo que es el más importante, además considera, que la capacitación y la motivación intervienen positivamente en la productividad. Mungaray y Ramírez-Urquidy (2007) determinaron que la formación que la empresa brinda a su personal incrementa la productividad percibida por ellos. Asimismo, la formación y el entrenamiento elevan o están relacionados directamente con la productividad, ya que el capital humano es crucial para el éxito de las organizaciones, lo cual se convierte en una ventaja competitiva sostenible dando como resultado el mejor retorno de su inversión (Luthans y Youssef, 2004).

Según los hallazgos de Duarte (2006), Moyes et al. (2006), la satisfacción en el trabajo está relacionada con los empleados altamente productivos, el valor de la recompensa que los empleados obtendrán por su desempeño está relacionado con la actitud laboral para los empleados altamente productivos y la percepción de que el esfuerzo será recompensado, está relacionado con la actitud laboral en empleados altamente productivos.

Numerosos autores han coincidido en la naturaleza multidimensional de la productividad y en la conveniencia de utilizar métodos diferentes a los tradicionales, que utilizan medidas objetivas o indicadores, por métodos de medición subjetivos basados en las percepciones de las personas involucradas en el proceso (Forth y McNabb, 2007; Camisón y Cruz, 2006; Antikainen y Lönnqvist, 2006; Pedraja y Rodríguez, 2004; Kemppilä y Lönnqvist, 2003; Gibbs y otros, 2003).

En varios trabajos consultados, los autores coinciden en que no se dispone de una escala para medir subjetivamente la productividad y que haya sido aceptada y probada en su fiabilidad y validez (Camisón y Cruz, 2006). Métodos como el de Delphi, técnicas como el Análisis Factorial Confirmatorio, y escalamientos como el de Likert, entre otros, se han utilizado intensivamente para plantear y validar escalas, lo cual ha contribuido en la evolución hacia escalas multidimensionales.

De acuerdo con la revisión de la literatura son varios los factores referidos a las personas que tienen incidencia en la productividad, como son la motivación y la satisfacción laboral, la participación, el aprendizaje y la formación, la comunicación, los hábitos de trabajo, el clima laboral, las actitudes y sentimientos, la toma de decisiones, la solución de conflictos, la ergonomía, el liderazgo y estilo gerencial, la cultura organizacional, comunicación, la capacitación y recompensas (Kemppilä y Lönnqvist, 2003; Antikainen y Lönnqvist, 2006). Fernández-Ríos y Sánchez (1997) plantean veintinueve criterios como indicadores válidos de eficacia de una empresa, descritos en su "Cuestionario de EFO", estos criterios incluyen muchos de los antes mencionados como factores que inciden en la productividad.

Quijano (2006) señala que las decisiones que toma la organización para alcanzar sus objetivos estratégicos, generan un impacto sobre las personas que conforman la organización. Estos procesos que se dan en la organización y que inciden en la actuación de las personas cómo individuos o como grupos. Unos ocurren en el

individuo y le generan mayor o menor bienestar, satisfacción, motivación, compromiso, participación, entre otros, y son catalogados como psicológicos; otros, ocurren producto de la interacción y socialización de las personas cómo fenómenos grupales, experimentados por el conjunto y que no pueden ser explicados aisladamente ya que son producto de un sistema de significados compartidos y que inciden en el comportamiento grupal, tales como la el clima, el liderazgo, la cohesión grupal y la cultura, entre otros, y son catalogados cómo psicosociales.

A su vez estos procesos generan unos resultados en las personas y en la organización, tales como la identificación y el sentido de pertenencia, entre otros que pueden influir en el comportamiento de los directivos y por ende en los resultados de la organización.

De acuerdo a lo planteado los factores pueden agruparse de acuerdo a las perspectivas antes mencionadas: Factores del Individuo, que están referidos a la persona con necesidades que satisfacer, Factores del Grupo, que están referidos a la actuación de las personas asociadas con otros para satisfacer necesidades comunes, y Factores de la Organización, referidos a aquellos procesos provistos por la organización y que influencian a las personas. Dadas las interrelaciones existentes entre los factores, la delimitación entre una y otra puede resultar borrosa por lo que se debe tener presente que determinadas variables de una dimensión pueden influir indirectamente en las otras y viceversa.

2. REVISIÓN TEÓRICA SOBRE LAS DIMENSIONES Y LOS FACTORES HUMANOS

La naturaleza del ser humano es compleja y esa complejidad está presente en la organización, pues son las personas las que llevan a cabo los procesos sociales creativos que generan resultados en las organizaciones.

La productividad del factor humano es fundamental para el logro de los objetivos de las organizaciones, para su desempeño económico y su permanencia en el tiempo. Por esta razón los líderes de las organizaciones deben identificar aquellos factores que impulsan a las personas a ser más eficientes y productivas (Robbins y Judge, 2009; Jones and Chung, 2006).

En las organizaciones los recursos son administrados por las personas, quienes se esfuerzan para producir bienes y servicios en forma eficiente, por lo que toda intervención para mejorar la productividad en la organización se origina en las personas. Por lo tanto, la organización debe concertar las necesidades y expectativas organizacionales con las necesidades y deseos de las personas como seres individuales y como grupos. De acuerdo a lo anterior podemos afirmar que la productividad es el resultado de la armonía y articulación entre la tecnología, los recursos materiales, la organización y los sistemas, administrados por las personas, combinándolos en forma optima.

Resumiendo, las personas tienen comportamientos individuales y grupales en la organización, con lo cual obtienen resultados individuales y grupales. Estos comportamientos afectan la productividad de la organización. En dichos comportamientos están involucrados procesos psicológicos y psicosociales (Delgadillo, 2003; Kemppilä and Lönnqvist, 2003; Saari and Judge, 2004; Jones and Chung, 2006) que influyen en el desempeño de los individuos y de los grupos, incrementando o disminuyendo la productividad del grupo o colectivo y de la organización en su conjunto (Robbins y Judge, 2009; Saari and Judge, 2004).

Por lo tanto, las personas toman las decisiones sobre la base de sus capacidades, en el ejercicio de su voluntad, disponiendo de los medios o recursos, para generar bienes o de servicios, reaccionando de acuerdo a los procesos psicológicos y psicosociales que experimenta al actuar en sociedad, lo que definirá dos dimensiones: la psicológica y la psicosocial.

El hecho productivo requiere de la participación de las personas y de una permanente relación social laboral. Esto implica que en el proceso productivo estén presentes unos componentes psicológicos y psicosociales que son complejos de cuantificar (Robbins y Judge, 2009; Jones and Chung, 2006; Perea, 2006; Quijano, 2006; Kemppilä and Lönnqvist, 2003; Delgadillo, 2003)

Por esta razón, para los líderes de la organización es menester conocer que es lo que motiva al hombre a la acción. De acuerdo a la literatura consultada, identificamos dos dimensiones de la actuación de las personas al actuar individualmente o como parte de un grupo, que tienen incidencia en la productividad de la organización: una dimensión psicológica y una dimensión psicosocial.

La dimensión psicológica está referida a la persona con necesidades individuales que satisfacer, con un propósito, que involucra todos los procesos psicológicos que se dan en la interioridad del individuo, producto de su historia, sus necesidades y expectativas. Los procesos individuales tienen inherencia en el bienestar, la vinculación a la organización y en su actitud hacia el aprendizaje y el cambio (Robbins y Judge, 2009; Quijano, 2006).

Entre los aspectos psicológicos los más significativos e importantes en el comportamiento de las personas en la organización se encuentran: la autoeficacia, la percepción de equidad, la claridad y el conflicto del rol, la sobrecarga de trabajo, la conciencia de resultados y responsabilidad sobre los resultados, entre otros (Quijano, 2006).

Estos procesos psicológicos activan en los individuos la motivación, la satisfacción, la participación, la identificación, el compromiso e implicación y configuran sus competencias, las cuales van a incidir en su desempeño individual

La dimensión psicosocial está referida a la actuación de las personas cuando se asocian con otros, para satisfacer necesidades comunes, involucra los procesos psicosociales que se dan en las personas, al interactuar entre ellas. Los procesos psicosociales tienen vinculación con el desempeño grupal o colectivo y el comportamiento humano en la organización, tales como el clima organizacional, el liderazgo y la cultura corporativa.

Entre los aspectos psicosociales señalados por Quijano (2006) se encuentran: la cultura organizativa, el cambio organizacional, el liderazgo, el nivel de desarrollo grupal, la participación, el poder, el conflicto, la toma de decisiones, los procesos de negociación y el clima organizacional.

Entre las variables referidas a las personas que contribuyen con la productividad, señalados por diversos autores consultados, están: la motivación y la satisfacción laboral, la participación, el aprendizaje y la formación, la colaboración, el trabajo en equipo, la comunicación, los hábitos de trabajo, el clima laboral, las actitudes y sentimientos, la toma de decisiones, la solución de conflictos, la ergonomía, el estrés y el burn-out, el liderazgo y estilo gerencial, la cultura organizacional, el compromiso, la capacitación y las recompensas, entre otros (Kemppilä and Lönnqvist, 2003; Pedraja y Rodríguez, 2004; Quijano, 2006).

Los factores mencionados se manifiestan en los individuos (individuales) y en los grupos (grupales), cuando interaccionan en la organización y dependen de los procesos psicológicos y psicosociales que tengan lugar en dichas interacciones.

Estos procesos tienen repercusión en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización (efectividad organizativa) y perfilan la vida laboral y profesional de los individuos y de los grupos, afectando todos los aspectos de la vida organizativa. Estos procesos aparecen en función de las decisiones que toma la organización, y generan siempre un impacto en las personas que la conforman.

De acuerdo con Robbins y Judge (2009), Quijano (2006) y Fernández-Ríos y Sánchez (1997) los factores humanos pueden clasificarse desde tres unidades de análisis diferentes, como factores individuales, factores grupales y factores organizacionales. La dimensión psicológica determina los factores individuales y la dimensión psicosocial configura los factores grupales y además a los factores organizacionales. Los factores organizacionales proveen a las personas (individuos o grupos), de la razón de ser de la asociación (organización), la estructura, el conjunto de símbolos compartidos y la visión inspiradora.

3. ESTUDIO EMPÍRICO DE LOS FACTORES HUMANOS QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD

3.1 ANÁLISIS FACTORIAL

De acuerdo a lo señalado por García *et al*. (2000), el análisis factorial es una técnica estadística multivariada en la que se incorpora el análisis de muchas variables, por lo que el tratamiento de datos viene a ser multidimensional, además, permite incorporar a la metodología cuantitativa variables latentes o no observables (Hair *et al*., 1999).

Las variables no observables son variables que no pueden medirse en forma directa y se estiman a partir de variables manifiestas u observadas, estas variables latentes son conocidas como constructos.

El principal objetivo del análisis factorial es estudiar la estructura de correlación entre un grupo de variables medidas, asumiendo que la asociación entre las variables puede ser explicada por una o más variables latentes, que en el caso del análisis factorial se les reconoce como factores. Es decir, la correlación entre el grupo de variables se explica por la presencia de los factores subyacentes a ellas. Sí la estructura de correlación queda explicada por un solo factor, corresponde a un modelo *unifactorial.* Sí se requiere más de un factor para explicar la estructura de correlación, entonces se corresponde a un modelo *multifactorial*.

Otro de los objetivos del análisis factorial es la reducción de los datos originales a un número menor de variables, denominados factores. Sin embargo, se presenta la disyuntiva de encontrar el número de factores a extraer, para lo cual se emplean varios criterios que orientan su extracción (García *et al*., 2000; Hair *et al*., 1999).

Uno de los criterios utilizados en el análisis será el planteamiento teórico para la selección del número de factores por extraer. Otro de los criterios son los estadísticos que permitirán seleccionar el número correcto de factores.

Cuando no se tiene certeza sobre el número de factores que subyacen en la estructura de datos (variables observadas), se puede realizar la extracción de factores de secuencialmente, hasta llegar a un número de factores que permita lograr un buen ajuste del modelo a los datos. Entonces estamos en presencia del llamado *análisis factorial exploratorio.* Su principal inconveniente es que los factores resultantes pueden no tener ninguna relación con la investigación en desarrollo o interpretación teórica para el investigador.

En cambio, cuando el investigador conoce de forma precisa el número de factores a extraer, de acuerdo a los planteamientos teóricos propuestos en la investigación, se está en presencia de un *análisis factorial confirmatorio*. Tiene la ventaja de el modelo teórico será adecuado o satisfactorio si los datos empíricos confirman la existencia de ese número de factores.

3.2 MÉTODO

Con base a los 29 criterios propuesto por Fernández y Ríos (1997) como criterios de efectividad organizacional, se realizó una consulta a fin de establecer si, a juicio de los consultados, dichos criterios se corresponden con factores que inciden en la productividad. Para la realización del estudio, se adaptaron las preguntas del Cuestionario EFO, a fin de ajustarlas al objetivo de la consulta. Se realizó una prueba piloto para establecer la pertinencia y relevancia de los criterios, para lo cual se les entregó el cuestionario a cinco (5) expertos. Cómo resultado se incorporaron “Recreación” y “Sueldos y Salarios” y se eliminó “Valoración por las instituciones Externas”, quedando finalmente el cuestionario aplicado compuesto por 30 criterios.

Adicionalmente, se verificó que de acuerdo con la revisión teórica realizada, los factores pueden ser catalogados como factores humanos y sí corresponden a la actuación de la persona como individuo o como grupo que interactúa en la organización, lo que permitió clasificarlos en tres unidades de análisis, de acuerdo con la revisión teórica: Individuales, Grupales y Organizacionales.

Se aplicó el Cuestionario EFO modificado a 200 individuos que ocupan puestos operativos y gerenciales, que laboran en una Central Hidroeléctrica Venezolana. El cuestionario fue aplicado en el 2009. Para el análisis de los datos se empleó el software de análisis estadístico SPSS Statistics 17.0.

4. RESULTADOS

Para conocer las unidades o dimensiones que subyacen en las variables observables (Kerlinger y Lee, 2002; Cea, 2004), se realizó la extracción de cuatro factores, de acuerdo al planteamiento teórico, utilizando en el SPSS el método de Componentes Principales, ya que se espera obtener tres dimensiones humanas que se corresponden con las tres unidades de análisis del factor humano: individual, grupal y organizacional, y una dimensión de resultados (organizacional) asociada a la productividad.

Se evaluó el conjunto de datos para establecer si era pertinente un análisis factorial, para lo cual se realizó una inspección visual a la matriz de correlaciones. La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dio como resultado 0,782, lo cual es considerado medianamente aceptable (García et al., 2000), así como los valores de $\chi 2$ y los grados de libertad, los cuales permiten afirmar que es posible sintetizar las variables empíricas en un número menor de factores o componentes (Cea, 2004), tal como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Medidas de adecuación muestral KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,782
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	4902,630
	gl	435
	Sig.	,000

Asimismo, se verificaron los KMO individuales presentes en la diagonal de la matriz anti-imagen, en promedio fueron de 0,76. Igualmente, la presencia de una elevada proporción de valores cercanos a cero fuera de la diagonal es indicativo de que el análisis factorial procede. El determinante de la Matriz de Correlaciones dio un valore de 5,91E-011, indicativo de la presencia de intercorrelaciones muy elevadas entre las variables.

Se examinó la comunalidad, eliminándose inicialmente ocho variables cuya extracción estaba por debajo de 0,50, los cuatro factores extraídos explican el 59,389 % de la varianza de los datos. Se realizó el proceso nuevamente, quedando 22 variables, con cuatro factores que explican el 68,426 % de la varianza de los datos. A continuación se examinó la nueva matriz de componentes, observándose que varias variables cargan en más de un factor, por lo que se realizó una rotación Varimax.

Como resultado de la rotación, se eliminaron cuatro variables que cargan en dos factores, quedando dieciocho variables. En esta nueva corrida, los cuatro factores explican el 69, 222 % de la varianza. Sin embargo se observó que una variable carga en dos factores, por lo cual se eliminó del proceso y se realizó una nueva corrida.

En este nuevo resultado, los cuatro factores explican el 70,755 % de la varianza, quedando dieciséis variables que cargan en un solo factor, como se muestra en la tabla 2.

Analizando las variables mostradas en la tabla 3, que cargan en los cuatro componentes, se encontró que: En el Componente 1, cargan las variables: Absentismo, Participación, Internalización de objetivos, Motivación y Satisfacción en el Trabajo. Estas variables tienen que ver con la dimensión psicológica del individuo, con lo que siente y percibe, por lo que se está ante variables que conforman el **Factor Individual**. En el Componente 2, cargan las variables: Conflicto, Cohesión, Formación y Desarrollo, Moral y Recreación. Estas variables comparten significado con la dimensión psicosocial de los individuos al organizarse en grupos para un fin común, por lo que se está ante variables que integran el **Factor Grupal**. En el Componente 3, cargan las variables: Flexibilidad, Énfasis en el Logro y Habilidades Interpersonales de la Dirección. Estas variables comparten significado con aspectos estructurales de la organización que afectan a los individuos y a los grupos para un fin común, por lo que se está ante variables que integran el **Factor Organizacional**. En el Componente 4, cargan las

variables: Eficiencia, Producción y Crecimiento. Estas variables comparten significado con los resultados de la organización, por lo que se está ante variables que integran el **Factor de resultados** asociados a la productividad**.**

Tabla 2. Matriz de componentes, componentes rotados y comunalidades resultantes

[redacted]

En la tabla 3.a, se presenta cómo quedaron configurados finalmente los componentes, todos con cargas factoriales mayores a 0,70, considerados como significativos, a excepción de la variable Conflicto que arrojó 0,693, muy cercano a 0,70, por lo cual se mantuvo para el análisis. La sección 3.b de la tabla, presenta la varianza total explicada, donde los cuatro factores seleccionados explican el 70,76% de la varianza. Inspeccionando los autovalores iniciales se tiene que el componente 1 (Factores Individuales) explican el 27,97% de la varianza, el componente 2 (Factores Grupales) explican el 17,26% de la varianza, el componente 3 (Factores Organizacionales) explican el 16,09% de la varianza y el componente 4 (Factores de Resultados) explican el 9,44% de la varianza.

Tabla 3. Componentes definitivos (a) y Varianza total explicada (b)

Tabla 3.a. Matriz de componentes definitivos

Variable	Componente 1	2	3	4
ABSENTISMO	,852			
PARTICIPACIÓN	,803			
INTERNALIZ_OBJETIVOS	,752			
MOTIVACIÓN	,784			
SATISFACCIÓN_TRABAJO	,770			
CONFLICTO		,693		
COHESIÓN		,804		
FORMACIÓN_DESARROLLO		,846		
MORAL		,746		
RECREACIÓN		,855		
FLEXIBILIDAD			,835	
ÉNFASIS_LOGRO			,817	
HABILID_INTERPER_DIRECC			,816	
EFICIENCIA				,783
PRODUCCIÓN				,860
CRECIMIENTO				,814

Tabla 3.b. Varianza total explicada

Comp.	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción			cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,475	27,969	27,969	4,475	27,969	27,969	3,434	21,462	21,462
2	2,762	17,263	45,232	2,762	17,263	45,232	3,370	21,061	42,523
3	2,574	16,087	61,318	2,574	16,087	61,318	2,315	14,470	56,993
4	1,510	9,437	70,755	1,510	9,437	70,755	2,202	13,762	70,755
5	,874	5,460	76,215						
6	,705	4,407	80,623						
7	,614	3,838	84,460						
8	,524	3,275	87,735						
9	,432	2,701	90,436						
10	,325	2,034	92,470						
11	,274	1,716	94,185						
12	,260	1,624	95,810						
13	,227	1,419	97,229						
14	,179	1,120	98,348						
15	,150	,935	99,283						
16	,115	,717	100,000						

Es importante destacar que aunque “Formación y Desarrollo” y “Recreación” cargaron inicialmente en el segundo componente (Tabla 2), son variables estructurales de la organización, por lo que según la fundamentación teórica corresponden al Factor Organizacional, por lo que se incluyó en éste (Tabla 3.a). Finalmente los factores quedaron conformados por las variables mostradas en la tabla 4.

Tabla 4. Factores y variables asociadas

[redacted]

La estructura latente presente está representada en la figura 1 y será validada posteriormente mediante ecuaciones estructurales. En dicha estructura, los factores individuales, grupales y organizacionales inciden en forma directa en los resultados de la organización y en consecuencia en la productividad.

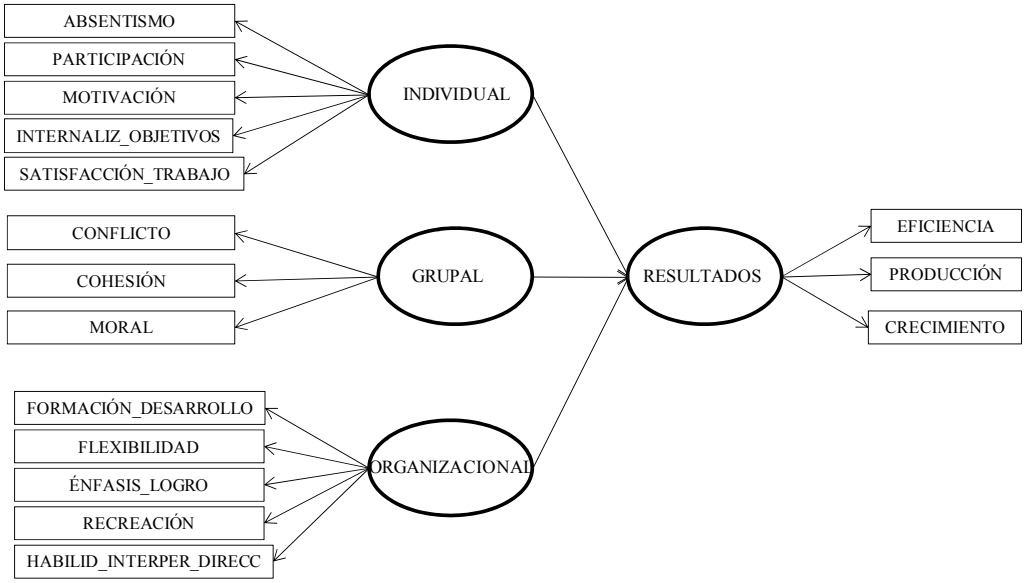

Figura 1: Modelo de la estructura factorial presente en los datos. Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La estructura subyacente en los datos corrobora la presencia de tres factores referidos a las personas que tienen influencia en un cuarto factor de resultados. Lo corroboran las altas cargas factoriales de las variables en cada componente, por encima de 0,6. Por otra parte, las componentes seleccionadas explican el 70;76% de la Varianza total.

Los resultados fueron consistentes con la revisión teórica por cuanto las variables que tienen que ver con la dimensión psicológica del individuo cargaron en un mismo factor, que se denominó Factor Individual, quedando conformado por Absentismo, Participación, Internalización de Objetivos, Motivación y Satisfacción en el trabajo.

Las variables que tienen una dimensión psicosocial, cargaron en un mismo que fue denominado Factor Grupal, quedando conformado por Conflicto, Cohesión y Moral.

Las variables que presentan un componente estructural de la organización y que influyen en el comportamiento de las personas, como individuo y como grupo cargaron en un mismo factor, que se denominó Factor Organizacional, el cual quedó conformado por Recreación, Formación y Desarrollo, Flexibilidad, Énfasis en el logro y Habilidades Interpersonales de la dirección.

Las variables que se asocian con los resultados "duros" de la organización o productividad y que influyen en su desempeño, cargaron en un factor denominado Factor de Resultados, quedando conformado por Eficiencia, Producción y Crecimiento.

Es importante destacar que aunque "Formación y Desarrollo" y Recreación" cargaron en el factor grupal, su sustentación teórica y definición conceptual los ubica como factores de la organización, razón por la cual se asignaron al Factor Organizacional.

La validación del modelo de estructura factorial será realizado mediante ecuaciones estructurales y forma parte de una investigación actualmente en curso y que puede servir de herramienta gerencial para la toma de decisiones en cuanto a cuales factores fortalecer para mejorar la productividad y el desempeño de la organización, por lo cual es de especial interés conocer la intensidad y signo de las influencias de los factores y de las variables.

REFERENCIAS

Antikainen, R y Lönnqvist, A. (2006). "Knowledge Work Productivity Assessment". Institute of Industrial Management. Tampere University of Technology. P. O. Box 541, FIN-33101 Tampere, Finland.

Camisón, C. y Cruz, S. (2006). "La medición del desempeño organizativo desde una perspectiva estratégica. Creación de un instrumento de medida". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 17, núm. 1, 2008. pp. 79-102.

Cea, M. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Editorial SÍNTESIS, S.A. Madrid.

Charles, D. (2001). "Exploring the human capital contribution to productivity, and profitability, and the market evaluation of the firm". Tesis doctoral. University School of Business and Technology. Saint Louis, Missouri.

Delgadillo L. (2003). "Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco, México". En: *Actas del 27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, (Lleida, España, 8-11 de abril de 2003)*, ISBN 84-8409-955-5, p.3700-3722.

Duarte, E. (2006). "Estudio de motivación, actitudes y productividad en empleados del sector maquilador del noroeste de México". Proyecto de Disertación Doctoral. CETYS Universidad. Mexicali, B.C. a 28 de Abril de 2006.

Fernández-Ríos, M. y Sánchez, J., (1997). *Eficacia organizacional. Concepto, desarrollo y evaluación*. Díaz de Santos. Madrid.

Forth, J. y McNabb, R. (2007). "Workplace Performance: A comparison of subjetive and objetive measures in the 2004" Workplace Employment Relations Survey. WERS 2004 Information and Advice Service Technical Paper No. 2.

García, E., Gil, J. y Rodríguez, G. (2000). *Análisis Factorial*. Editorial La Muralla, S.A.

Gibbs, M., Merchant, K., Van der Stede, W. y Vargus, M. (2003). "Determinants and effects of subjectivity in incentives". University of Southern California, Leventhal School of Accounting, Los Angeles.

Grandas, N. (2000). "La cultura de la confianza como generador de Productividad en las organizaciones". Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial.

Hair, Joseph; Anderson, Rolph; Tatham, Ronald y Black, William (1999). *Análisis Multivariante***.** 5ª edición. Pearson, Prentice Hall Iberia, Madrid.

Jones E, Chung C. (2006). "A methodology for measuring engineering knowledge worker productivity". *Engineering Management Journal*. Vol.18-1 p.32-38.

Kemppilä, S. and Lönnqvist, A. (2003). "Subjective Productivity Measurement". *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge, Vol. 2, No. 2, pp. 531-537.

Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. McGraw-Hill. México.

Luthans,F. y Youssef, C. (2004). "Human, Social, and Now Positive Psychological Capital Management: Investing in People for Competitive Advantage". *Organizational Dynamics*, Vol. 33, No. 2, pp. 143–160, 2004.

Moyes G, Owusu-Ansah S, Ganguli G. (2006) " Factors Influencing the Level of Job Satisfaction of Hispanic Accounting Professionals. A Perceptual Survey". *The Journal of Business & Economic Studies*. Spring 2006. Vol.12-1 p.12-26.

Mungaray A, Ramírez-Urquidy M. (2007). "Human Capital and Productivity in Microenterprises". Universidad Autónoma de Baja California. *Investigación Económica,* Vol. LXVI-260 p.81-115

Parra, Francisco (1998). El objeto olvidado de la sociología. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. *Revista de sociología, Nº 56*, pp 11-30.

.Pedraja L, Rodríguez E. (2004). "Efectos del estilo de liderazgo sobre la eficacia de las organizaciones públicas". *Revista facultad de ingeniería-Universidad de Tarapacá.* Vol. 12-2 p.63-73.

Perea J. (2006). "Gestión de recursos humanos: enfoque sistémico en una perspectiva global". Revista de Investigación en Psicología. Vol.9-1 p.109-122.

Quijano S. (2006). *Dirección de Recursos Humanos y Consultoría en las Organizaciones*. Barcelona: Ediciones Icaria Editorial.

Robbins S, Judge T. (2009). *Comportamiento Organizacional*. Decimotercera edición. México: Pearson Educación.

Saari L, Judge T. "Employee attitudes and job satisfaction". *Human Resource Management*, Winter 2004, Vol.43-4 p.395-407.

Samaniego, C. (1998). *Absentismo, Rotación y Productividad. Introducción a la Psicología del trabajo y las organizaciones*. Ediciones Pirámide, Madrid.

Tolentino, A. (2004). "New Concepts of Productivity and its Improvement". *European Productivity Network Seminar, Budapest, 13-14 May 200.*

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en las memorias de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito.