



Propiedades psicométricas del test de adjetivos de Pitcher para la evaluación del liderazgo

Psychometric properties of the Pitcher adjective test to assess leadership



Research

Fernando Juárez^a *✉, Francoise Contreras^a ✉, David Barbosa^a ✉

^a Facultad de Administración, Administración de empresas, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

Article History:

Received: 08-05-2013
Revised: 15-10-2013
Accepted: 01-11-2013

ARTICLE INFO

RESUMEN

Se obtuvieron las propiedades psicométricas de Test de Adjetivos de Pitcher (TAP) para evaluar el liderazgo. Participaron 400 trabajadores del sector salud, de las ciudades de Bogotá, Cali, Bucaramanga y Barranquilla, en Colombia. Mediante un modelo logístico con los parámetros de dificultad y discriminación se analizaron las propiedades de los ítems. La función de información del test resultó más informativa en los niveles intermedios (entre -1.4 y 1.6); los indicadores de dificultad y discriminación fueron adecuados. El coeficiente de confiabilidad marginal fue de .94. Un análisis de correspondencias múltiples arrojó una solución de dos dimensiones de liderazgo y mediante un análisis de clases latentes con un modelo de crédito parcial, se obtuvo una clasificación de los participantes en tres estilos de liderazgo. De acuerdo con esto, se concluye que las propiedades psicométricas son adecuadas, por lo que el Test de Adjetivos de Pitcher resulta de interés, ofreciendo una clasificación que no obedece a las habitualmente utilizadas.

Palabras Clave:

Liderazgo, teoría de respuesta al ítem, propiedades psicométricas, test de adjetivos

ABSTRACT

The psychometric properties of Pitcher Adjective Test, to assess leadership, were obtained. Participants were 400 health workers in the cities of Bogota, Cali, Bucaramanga and Barranquilla, in Colombia. By applying a logistic model, with difficulty and discrimination parameters, they were analyzed the properties of the items. The function of information of the test resulted more informative at the intermediate level (from -1.4 to 1.6), the indicators of difficulty and discrimination, were appropriate. A marginal reliability coefficient of .94 was obtained. Multiple correspondence analysis drew a two-dimension solution of leadership and by a latent class analysis, with a partial credit model, participants were classified into three leadership styles. According to this, it is concluded that psychometric properties are appropriate, and Pitcher Adjective Test is of interest, yielding a classification that does not correspond with those commonly used.

Key Words:

Leadership, item response theory, psychometric properties, adjective test.

* **Correspondencia a:** Fernando Juárez, Universidad del Rosario, Facultad de Administración, Administración de Empresas, Bogotá, Colombia, Calle 14, No. 4-61, Email: fernando.juarez@urosario.edu.co



1. INTRODUCCIÓN

Existen numerosas definiciones de liderazgo, casi tantas como investigadores lo han intentado definir (Bass, 1990; Yukl, 1994); no obstante, hay una relativa ausencia de modelos explicativos (Kanji & Moura, 2001), lo que ha propiciado que el término liderazgo se conceptualice según la propia perspectiva del autor y sus propios intereses (Yukl, 1989). La información parcializada que arrojan los estudios (Phillips & Lord, 1986), ha impedido que se llegue a un acuerdo con respecto de la definición de la liderazgo y a su forma de evaluarlo (Lowry, 1995). En gran medida esta situación ha afectado el avance del estudio del liderazgo, pues las investigaciones realizadas, o bien no han sido concluyentes (diversidad de posturas e instrumentos), o sus resultados han sido poco claros en relación con lo que podría considerarse un liderazgo efectivo (Yukl, 2012). Igualmente, las escalas e instrumentos diseñados para evaluar el liderazgo también han sido objeto de constante debate (Phillips & Lord, 1986) debido a la insuficiente evidencia empírica que soporta a algunos de ellos y al escaso análisis de sus propiedades psicométricas (Yukl & Nemeroff, 1979).

La aproximación al liderazgo desde la teoría del “gran hombre”, o las cualidades que caracterizan a un líder como una persona excepcional, puso el énfasis en la medición de las diferencias individuales mediante cuestionarios de personalidad. Sin embargo, ya que no se han observado características disposicionales sistemáticas que permitan diferenciar a un líder efectivo del que no lo es (Hoffman, Woehr, Maldagen-Youngjohn, & Lyons, 2011), actualmente se consideran aspectos situacionales y comportamentales del líder, así como la percepción de los seguidores. Por su parte, la teoría de los sustitutos del liderazgo señala que existen aspectos organizacionales, de la tarea y de los individuos, que interfieren en los efectos del liderazgo y que las variables ambientales neutralizan o sustituyen los efectos del comportamiento del líder (Kerr & Jermier, 1978). De éste enfoque, surgió la Escala de Sustitutos del Liderazgo (*Leadership Substitute Scale*) (Kerr & Jermier, 1978).

A su vez, con base en las teorías situacionales del liderazgo, se desarrolló el Inventario de Estilo y Adaptabilidad del Líder (*Leader Adaptability and Style Inventory* [LASI]), el cual cuenta con 12 ítems que corresponden cada uno a una situación en la que la persona, en cuatro alternativas de respuesta, debe elegir la que mejor describe su comportamiento ante estas situaciones (Hersey & Blanchard, 1974). Posteriormente, este instrumento pasó a denominarse Descripción de la Adaptabilidad y Efectividad del Líder (*Leader Effectiveness and Adaptability Description* [LEAD]), siendo su objetivo evaluar la percepción del comportamiento del líder con respecto a tres aspectos

como son el estilo del líder, el rango de estilos y la adaptabilidad del estilo. El modelo situacional ha sido ampliamente utilizado, aunque se ha criticado la escasa investigación y el poco apoyo empírico del mismo (Sánchez & Rodríguez, 2010).

Desde el liderazgo carismático se asume que los líderes difieren unos de otros por su capacidad para formular y articular una visión inspiradora, y por comportamientos y acciones que fomentan la impresión de que ellos y su misión son extraordinarios (Conger, Kanungo, & Menon, 2000). Dentro de este modelo, surgió la Escala del Líder Carismático (*Charismatic Leadership Scale* [CHRSMA]), la cual consta de 20 ítems y seis alternativas de respuesta, y tiene una adecuada confiabilidad y validez discriminante y convergente (Conger, Kanungo, Menon, & Mathur, 1997). Su estructura factorial es estable y las correlaciones de cada subescala con otras medidas de comportamiento de liderazgo percibido indican que dicha escala es diferente de otras existentes (Conger & Kanungo, 1994). La CHRSMA evalúa los siguientes factores: 1) Reverencia, 2) Confianza, 3) Satisfacción con el líder, 4) Identidad colectiva, 5) Manejo del grupo y 6) Empoderamiento. La escala arroja una medida de seis puntos que va desde “muy carismático” a “muy poco carismático”.

Otros enfoques contemplan la capacidad transformacional de los líderes, como el modelo de Bass y Avolio (1994) y el de Kouzes y Posner (1995). Dentro de esta perspectiva, el liderazgo es conceptualizado como un comportamiento (Van Eeden, Cilliers, & van Deventer, 2008). El instrumento más conocido y rigurosamente analizado es el Cuestionario Multifactorial de Liderazgo (*Multifactor Leadership Questionnaire* [MLQ]), el cual diferencia el liderazgo transaccional del transformacional (Bass & Avolio, 1990). El primero, relacionado más con la supervisión y el monitoreo para evitar la aparición de errores en el desempeño de los trabajadores (Bass & Riggio, 2006; Molero, Recio, & Cuadrado, 2010) y el segundo, asociado con características referidas al individuo como influencia idealizada y motivación inspiracional (Bono & Llies, 2006).

El MLQ tiene una versión para directivos y otra para seguidores, y evalúa cinco subescalas de liderazgo transformacional: 1) Influencia idealizada del atributo, 2) Influencia idealizada de la conducta, 3) Inspiración motivacional, 4) Estimulación intelectual y 5) Consideración individual. Igualmente obtiene tres subescalas de liderazgo transaccional: 1) Premio contingente, 2) Administración por excepción activa y 3) Administración por excepción pasiva. El instrumento incluye también una escala de no liderazgo, denominada *Laissez-Faire*, así como tres factores más, denominados variables de resultado: 1) Satisfacción, 2) Esfuerzo extra y 3) Efectividad. En

todas estas dimensiones, utiliza una escala tipo Likert de cinco puntos.

Sin embargo, aunque el MLQ es, uno de los instrumentos más utilizados para medir liderazgo (Avolio & Bass, 2004; Molero et al., 2010), sus propiedades psicométricas no han sido suficientemente investigadas (Kanste, Miettunen, & Kyngä, 2007; Yukl, 1999). En la versión española, se ha observado que, en lugar de los nueve factores originales, el modelo que mejor se ajusta es uno de cuatro factores: 1) Liderazgo transformacional, 2) Liderazgo facilitador del desarrollo/transaccional, 3) Liderazgo correctivo y 4) Liderazgo pasivo/evitador (Molero et al., 2010). Igualmente, se ha obtenido otra estructura de seis factores, todos ellos con buena consistencia interna (Kanste et al., 2007). Esto indica que la estructura original no es lo suficientemente sólida y que todavía se requieren mayores esfuerzos en la evaluación del liderazgo. Por otra parte, se ha indicado que la medición del liderazgo transformacional presenta problemas, siendo necesaria más investigación (Carless, 2001).

Del modelo de Posner y Kouzes (1993) surge el Inventario de Prácticas de Liderazgo (*Leadership Practice Inventory* [LPI]), el cual describe cinco comportamientos (Entre paréntesis se muestra el Alpha de Cronbach): 1) Desafiar los procesos (.81), 2) Inspirar una visión compartida (.90), 3) Habilitar a otros a actuar (.89), 4) Modelar el camino (.86) y 5) Alentar el corazón (.94). El formato de respuesta es una escala tipo Likert de 5 puntos que van desde "raramente o nunca" (1) hasta "muy frecuentemente o siempre" (5). En la versión mexicana, las subescalas del LPI han obtenido los siguientes coeficientes de confiabilidad (Entre paréntesis se muestra el Alpha de Cronbach): 1) Desafiar los procesos, (.72), 2) Inspirar una visión compartida (.80), 3) Habilitar a los demás para que actúen (.76), 4) Modelar el camino (.83), y 5) alentar el corazón (.75). La consistencia interna total del instrumento fue de .86 (Robles, de la Garza & Medina, 2008). Sin embargo, aunque esta teoría intenta operacionalizar el liderazgo efectivo, el LPI tiene una débil validez discriminante (Carless, 2001).

Otras escalas estiman aspectos específicos del ejercicio del liderazgo, como su efecto sobre el desempeño de los grupos. Dentro de esta categoría está la Escala de Liderazgo Grupal (*Team Leadership Scale* [TLS]) de Kline (2003), la cual es una escala tridimensional con 24 ítems, con las siguientes dimensiones: 1) Habilidades de liderazgo facilitador, 2) Habilidades de liderazgo *coach* y 3) Habilidades de liderazgo directivo (*coach*, facilitador y gestor). Dichas escalas presentan altos coeficientes Alpha (.84, .86 y .83 respectivamente).

Otras propuestas son el liderazgo espiritual, el cual significa formar un ambiente de trabajo donde las personas puedan exhibir sus talentos y funciones

plenamente basados en la confianza y los valores humanistas (Fry & Cohen, 2009). Esto se sustenta en el modelo de Fry (2003), quien considera a la espiritualidad como una necesidad de supervivencia. La Escala de Liderazgo Espiritual (*Spiritual Leadership Scale* [SLS]) contiene 26 ítems, distribuidos en 5 subescalas. La consistencia interna a través del Alpha de Cronbach varía entre .71 y .89. Otras escalas se centran en la orientación al trabajo y el trabajador, la preocupación por las personas y los resultados, la conducta de relación y tarea, o en el modelo de contingencia (Edwards, Rode, & Ayman, 1988). Este último, el modelo de contingencia, se basa en la existencia de diferentes estilos de liderazgo para una misma situación (Leister, Borden, & Fiedler, 1977).

En algunos de los instrumentos anteriores se incluye la percepción de los seguidores para evaluar las características del líder, aunque sin considerar la misma como exclusivamente definitoria del liderazgo. Sin embargo, en ocasiones se ha considerado que el éxito del liderazgo depende más de la percepción de los seguidores sobre las habilidades del líder, que de la percepción del mismo líder (Robles et al., 2008). En este sentido, se ha estudiado la percepción de los seguidores en relación con el tipo de teoría sobre el comportamiento humano, asumida por el líder (Galfo, 1975) y también se ha utilizado la percepción del trabajador para evaluar la consideración y la iniciativa proporcionada por el líder (Lowin, Hrapchak, & Kavanagh, 1969; Schriesheim & Stogdill, 1975). Igualmente se ha utilizado la evaluación de los empleados para determinar el estilo de liderazgo directo o participativo (Sagie, Zaidman, Amichai-Hamburger, Te'eni, & Schwartz, 2002).

Dentro de este enfoque orientado a la percepción de los seguidores, un instrumento que evalúa dicha percepción, es el Test de Adjetivos de Pitcher (*Pitcher Adjective Test* [PAT]) (Pitcher, 1997), el cual está compuesto de 60 adjetivos que caracterizan el liderazgo (Pitcher, 1999) en tres estilos (Pitcher, 1997): 1) Artesanos (líderes razonables, confiables sensibles), 2) Tecnócratas (líderes analíticos, brillantes y fríos) y 3) Artistas (líderes generosos, cálidos y emocionales). El instrumento es fácil de administrar, se responde con rapidez y utiliza una lista de adjetivos que resulta muy descriptiva, características que lo hacen atractivo. Aunque este instrumento procede de dos cuestionarios bien conocidos en la evaluación de características de la personalidad, tales como el Inventario Multifásico Minnesota de la Personalidad y la Lista de Chequeo de Adjetivos, las propiedades psicométricas del mismo no están claramente establecidas, al carecer, por ejemplo, de coeficientes de confiabilidad (ver Pitcher, 1997).

El PAT no ha sido un instrumento muy utilizado, aunque se ha aplicado en diversas ocasiones en Colombia (ver Contreras, Barbosa, Juárez, & Uribe,

2010 y Contreras, Barbosa, Juárez, Uribe, & Mejía, 2009), obteniéndose una buena caracterización de la percepción de los líderes y siendo bien recibido por los encuestados. Por otra parte, existe una cierta escasez de instrumentos amigables, sencillos y rápidos de administrar, que evalúen la percepción de los seguidores, cualidades que sí posee el PAT. Debido a esto, así como a la necesidad de obtener unas propiedades psicométricas más sólidas para este instrumento, el objetivo de este trabajo consiste en la obtención de dichas propiedades psicométricas, de manera que la utilización del mismo se realice con mayores garantías científicas.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En el estudio participaron 400 empleados de cuatro Entidades Promotoras de Salud (EPS), de las regiones norte (ciudad Barranquilla), centro (ciudad Bogotá), occidente (ciudad Cali) y oriente (ciudad Bucaramanga), 100 en cada una de dichas ciudades de Colombia. Los empleados eran principalmente mujeres ($n=255$, $\%=63.8$), la edad promedio era de 30.2 años ($DE=9.73$) y tenían una antigüedad también en promedio de 43.41 meses ($DE=43.54$).

Las principales actividades de los participantes eran operarios ($n=119$, 29.8%) y administrativos ($n=162$, 40.5%), los cuales trabajaban en jornada de oficina ($n=381$, 95.3%), debido a lo cual se toman estas actividades como características de la muestra, siendo el sector salud elegido por conveniencia para verificar la utilidad del instrumento. Los participantes, en su mayoría, tenían un nivel educativo técnico ($n=175$, 43.8%) o profesional ($n=139$, 34.8%), perteneciendo a un estrato socioeconómico intermedio de tres ($n=203$, 50.8%) y bajo de dos ($n=87$, 21.8%), de acuerdo con la clasificación de la población por estratos socioeconómicos, según el lugar de residencia, la cual va de uno a seis, siendo el uno el de menores recursos económicos y seis el de mayores recursos.

2.2. Instrumentos

Test de adjetivos de Pitcher (*Pitcher Adjective Test*, [PAT]) Pitcher (1997). Este instrumento se compone de 60 adjetivos, los cuales se agrupan en tres estilos de liderazgo denominados artesanos (líderes razonables, confiables sensibles), tecnócratas (líderes analíticos, brillantes y fríos) y artistas (líderes generosos, cálidos y emocionales) (Pitcher, 1999). El instrumento comprende numerosas características del individuo, que lo hacen capaz de desempeñarse en un determinado ambiente de manera eficiente o no (Pitcher, 1999), de acuerdo con la percepción que tienen los seguidores. Dichas características se describen mediante una serie de adjetivos muy coloridos y próximos a la experiencia cotidiana.

La autora del instrumento relaciona las tres categorías descritas en esta estructura tridimensional, con modernas teorías neurocientíficas, basadas en las emociones (Pitcher, 1999). Dichas categorías (artistas, artesanos y tecnócratas) comprenden características del líder presentes en otros instrumentos de evaluación de liderazgo. Además, el PAT se basa en cuestionarios utilizados ampliamente como son el Inventario Multifásico Minnesota de Personalidad y la Lista de Chequeo de Adjetivos (Pitcher, 1997).

Estos tres estilos o dimensiones, se obtuvieron mediante análisis factorial con rotación oblicua (varianza explicada del 75.1%), agrupando los participantes en lugar de las variables y extrayendo los componentes principales que tenían autovalores mayores que 1. En una clasificación posterior, la autora establece subcategorías para las tres dimensiones principales, como son: 1a) Artista puro, 1b) Artista amable, 1c) Artista autoritario, 2a) Artesano puro, 2b) Artesano de regimiento, 2c) Artesano creativo, 3a) Tecnócrata puro, 3b) Tecnócrata laborioso y 3c) Tecnócrata ostentoso. No obstante, estas subdimensiones no se consideran como tales en el instrumento.

Mediante un análisis de correspondencias realizado sobre las respuestas a los adjetivos, siguiendo una metodología de validación de constructo más tradicional, se obtuvo una estructura ligeramente diferente, en la que los dos primeros factores explicaban el 69% de la varianza, siendo la varianza total explicada del 75% (Pitcher, 1997). Sin embargo, la autora relaciona la clasificación de dos dimensiones, con la inicial de tres factores, principalmente mediante agrupación visual. Esto es posible debido a que, a partir de dos dimensiones, es posible obtener diferentes tipos según la posición de las puntuaciones en un espacio bidimensional. No obstante, es necesario verificar si las dos dimensiones son adecuadas y si es posible, a partir de esas puntuaciones, obtener una tipología de tres factores mediante procedimientos psicométricos y estadísticos. Además, el instrumento carece de indicadores de confiabilidad.

2.3. Procedimiento

Una vez obtenido el permiso de cada una de las instituciones de salud o EPS, se reunió a los participantes y se les informó que su colaboración era voluntaria y anónima, así como que no obtendrían incentivos económicos por la misma. A continuación, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y se les aplicó el instrumento de manera colectiva.

3. RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestran las frecuencias de las respuestas al PAT. Como se puede observar, las

frecuencias de las respuestas a las opciones NO/SI, se distribuyen de manera muy desigual en los diferentes adjetivos. Los que presentan una mayor desigualdad de frecuencias en cada opción son el 13 (Osado, NO=377, SI=23), el 22 (Perspicaz, NO=363, SI=37), el 33 (Inflexible, NO=367, SI=33), el 56

(Inspirador, NO=369, SI=31), el 57 (Fastidioso, NO=375, SI=25) y el 60 (Otros, NO=380, SI=20), aunque existen otros adjetivos con distribuciones muy desiguales. Esta distribución de respuestas, indica que algunos ítems podrían producir mayor sensibilidad que otros.

Tabla 1. Datos descriptivos de los ítems del TAP

| ADJETIVO | NO | SI | ADJETIVO | NO | SI | ADJETIVO | NO | SI |
|----------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| 1.Volátil | 321(80.3) | 79(19.8) | 21.Distante | 344(86.0) | 56(14.0) | 41.Detallista | 310(77.5) | 90(22.5) |
| 2.Humano | 147(36.8) | 253(63.3) | 22.Perspicaz | 363(90.8) | 37(9.3) | 42.Generoso | 281(70.3) | 119(29.8) |
| 3.Estable | 273(68.3) | 127(31.8) | 23.Franco | 239(59.8) | 161(40.3) | 43.Puntual | 216(64.0) | 184(46.0) |
| 4.Impredecible | 313(78.3) | 87(21.8) | 24.Cerebral | 351(87.8) | 49(12.3) | 44.Visionario | 328(82.0) | 72(18.0) |
| 5.Equilibrado | 264(66.0) | 136(34.0) | 25.Brillante | 335(83.8) | 65(16.3) | 45.Fácil llevar | 265(66.3) | 135(33.8) |
| 6.Controlado | 274(68.5) | 126(31.5) | 26.Trabajador | 150(37.5) | 250(62.5) | 46.Realista | 306(76.5) | 94(23.5) |
| 7.Divertido | 228(57.0) | 172(43.0) | 27.Racional | 309(77.3) | 91(22.8) | 47.Abierto | 233(58.3) | 167(41.8) |
| 8.Orientado personas | 273(68.3) | 127(31.8) | 28.Difícil | 335(83.8) | 65(16.3) | 48.Analítico | 290(72.5) | 110(27.5) |
| 9.Serio | 251(62.8) | 149(37.3) | 29.Sabio | 346(86.5) | 54(13.5) | 49.Emprendedor | 273(68.3) | 127(31.8) |
| 10.Imaginativo | 308(77.0) | 92(23.0) | 30.Responsable | 128(32.0) | 272(68.0) | 50.Conocedor | 280(70.0) | 120(30.0) |
| 11.Reflexivo | 291(72.8) | 109(27.3) | 31.Apasionante | 358(89.5) | 42(10.5) | 51.Decidido | 303(75.8) | 97(24.3) |
| 12.Predecible | 362(90.5) | 38(9.5) | 32.Cálido | 293(73.3) | 107(26.8) | 52.Firme | 280(70.0) | 120(30.0) |
| 13.Osado | 377(94.3) | 23(5.8) | 33.Inflexible | 367(91.8) | 33(8.3) | 53.Metódico | 326(81.5) | 74(18.5) |
| 14.Colaborador | 196(49.0) | 204(51.0) | 34.Emocional | 303(75.8) | 97(24.3) | 54.Cortés | 267(66.8) | 133(33.3) |
| 15.Convencional | 353(88.3) | 47(11.8) | 35.Rígido | 320(80.0) | 80(20.0) | 55.Razonable | 270(67.5) | 130(32.5) |
| 16.Audaz | 328(82.0) | 72(18.0) | 36.Extremista | 349(87.3) | 51(12.8) | 56.Inspirador | 369(92.3) | 31(7.8) |
| 17.Amable | 174(43.5) | 226(56.5) | 37.Digno confianza | 246(61.5) | 154(38.5) | 57. Fastidioso | 375(93.8) | 25(6.3) |
| 18. Conservador | 325(81.3) | 75(18.8) | 38. Meticuloso | 348(87.0) | 52(13.0) | 58. Testarudo | 359(89.8) | 41(10.3) |
| 19. Intuitivo | 343(85.8) | 57(14.3) | 39. Enérgico | 292(73.0) | 108(27.0) | 59. Sensato | 297(74.3) | 103(25.8) |
| 20. Honesto | 203(50.8) | 197(49.3) | 40. Dedicado | 245(61.3) | 155(38.8) | 60. Otros | 380(95.5) | 20(5.0) |

Debido a que los ítems del PAT son de elección forzada entre dos categorías, es posible utilizar el modelo logístico de respuesta al ítem de dos parámetros, estos parámetros son la dificultad y discriminación de cada ítem. Así, se obtuvieron los indicadores que se muestran en la Tabla 2. En este caso, y debido a que los ítems constituyen una elección de características, sin que ninguna de ellas se considere correcta, el parámetro de dificultad se asemeja a un coeficiente de umbral. Aunque dichos coeficientes de umbral obtenidos, en general, son adecuados, existen algunos que se alejan del intervalo de +3 a -3, el cual se suele utilizar como estándar en la distribución de estos indicadores; estos ítems son los adjetivos 1 (Volátil), 4 (Impredecible), 21 (Distante), 28 (Difícil), 33 (Inflexible), 35 (Rígido), 36 (Extremista), 57 (Fastidioso), 58 (Testarudo) y 60 (Otros). Por su parte, los índices de discriminación se pueden considerar adecuados, aunque existen algunos ítems con un valor ligeramente elevado, tales como el 2 (Humano), 8 (Orientado a personas), 20 (Honesto), 23 (Franco), 25 (Brillante), 27 (Racional), 30 (Responsable), 37 (Digno de confianza), 41 (Detallista), 42 (Generoso), 46 (Realista), 48 (Analítico), 49 (Emprendedor), 54 (Cortés), 55 (Razonable) y 56 (Inspirador).

Como se observa en la Tabla 2, el PAT tuvo un coeficiente de confiabilidad marginal muy elevado, lo que, incluso siendo apropiado, puede producir una

cierta ausencia de discriminación del instrumento. Igualmente, los coeficientes de la función de información para el total del test, la cual recoge la calidad de los ítems que componen el instrumento, revelan un agrupamiento mayor en los niveles más centrales (entre -1.4 y 1.6), indicando así una mayor capacidad informativa en esos niveles que en los extremos. Para observar si es posible realizar un agrupamiento de los adjetivos presentes en el PAT y teniendo en cuenta que los datos son de naturaleza dicotómica, se llevó a cabo un análisis de correspondencias múltiples (Tabla 3). Los adjetivos se agruparon en dos dimensiones, debido a que esta solución proporcionó una mayor explicación de la varianza (ver Contreras et al., 2009; Contreras et al., 2010). Este resultado es similar al obtenido por la autora del instrumento, quién llevó a cabo también este análisis, si bien la varianza explicada en nuestro caso es menor que la obtenida en ese análisis, ya que la primera dimensión (Líder 1) explicó el 22.90%, mientras que la segunda dimensión (Líder 2) explicó el 7.53%. Debido a que las dimensiones posteriores obtenidas aportan una explicación muy reducida, y a que la propia autora del instrumento elige una distribución en dos dimensiones, se optó por utilizar la misma.

En la Figura 1, se muestra la distribución de los adjetivos en las dimensiones. Como se puede observar, las dimensiones son relativamente

ortogonales, existiendo un agrupamiento mucho mayor de adjetivos en la dimensión 1. En la validación original del instrumento, la autora realiza un análisis factorial sobre un grupo de personas que previamente habían sido seleccionadas por las características diferenciales que poseían como líderes y que se dividieron en tres grupos. Mediante el análisis factorial se obtiene una confirmación de la existencia de estos tres grupos, los cuales se denominan líderes tecnócratas, artesanos y artistas.

En nuestro caso, no se ha realizado ninguna selección previa sobre los participantes, sin embargo,

es posible confirmar la existencia de un cierto número de grupos mediante el análisis de clases latentes. Este tipo de análisis es apropiado para datos dicotómicos de elección forzada en lugar del análisis factorial, el cual exige variables continuas. En el análisis de clases

latentes se utilizó el modelo de crédito parcial u ordinal con entre una y 10 clases, dando lugar, en realidad, a diez modelos diferentes, dependiendo del número de clases. Todos ellos se compararon en cuanto a sus propiedades para determinar cuál era el más adecuado.

En dicho análisis, la elección de un modelo u otro debe basarse en la información suministrada por el criterio de información de Akaike (*Akaike Information Criteria*, [AIC]) y el criterio de información bayesiano (*Bayesian Information Criteria*, [BIC]); igualmente se utiliza el criterio de información de Akaike corregido por el número de parámetros estimados (*Corrected Akaike Information Criteria*, [CAIC]), de manera que el modelo más adecuado es el que ofrece unos criterios de información más reducidos.

Tabla 2. Dificultad de los ítems, confiabilidad e información del total del TAP

| Parámetros de dificultad | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------------------|------------|-----------------|------------|--------|--------|--------|--------|
| ADJETIVO | A (B)* | ADJETIVO | A (B) | ADJETIVO | A (B) | | | | |
| 1.Volátil | .12(10.86) | 21.Distante | .13(13.03) | 41.Detallista | 2.45(45) | | | | |
| 2.Humano | 2.54(-.77) | 22.Perspicaz | 1.30(1.74) | 42.Generoso | 2.52(.19) | | | | |
| 3.Estable | 1.43 (.30) | 23.Franco | 2.29(-.12) | 43.Puntual | 1.82(-.27) | | | | |
| 4.Impredecible | .12(10.01) | 24.Cerebral | 1.74(1.16) | 44.Visionario | 1.97(.74) | | | | |
| 5.Equilibrado | 1.91(.11) | 25.Brillante | 2.21(.76) | 45.Fácil llevar | 1.27(.26) | | | | |
| 6.Controlado | 1.74(.23) | 26.Trabajador | 1.77(-.81) | 46.Realista | 2.88(.36) | | | | |
| 7.Divertido | 1.27(.12) | 27.Racional | 2.44(.44) | 47.Abierto | 1.82(-.13) | | | | |
| 8.Orientado personas | 2.21(.15) | 28.Difficil | .15(10.19) | 48.Analítico | 2.18(.30) | | | | |
| 9.Serio | .79(.34) | 29.Sabio | 1.75(1.07) | 49.Emprendedor | 2.31(.14) | | | | |
| 10.Imaginativo | 1.65(.60) | 30.Responsable | 2.24(-.94) | 50.Conocedor | 1.60(.32) | | | | |
| 11.Reflexivo | 1.92(.35) | 31.Apasionante | 1.44(1.49) | 51.Decidido | 1.79(.51) | | | | |
| 12.Predecible | .93(2.32) | 32.Cálido | 1.94(.37) | 52.Firme | 2(.24) | | | | |
| 13.Osado | 1.47(1.99) | 33.Inflexible | .17(13.43) | 53.Metódico | 1(1.31) | | | | |
| 14.Colaborador | 2.01(-.43) | 34.Emocional | .64(1.50) | 54.Cortés | 2.25(.10) | | | | |
| 15.Convencional | 1.36(.45) | 35.Rígido | .14(9.80) | 55.Razonable | 2.65(.09) | | | | |
| 16.Audaz | 1.77(.80) | 36.Extremista | .17(10.76) | 56.Inspirador | 2.26(1.29) | | | | |
| 17.Amable | 1.86(.60) | 37.Digno de confianza | 2.84(-.09) | 57. Fastidioso | .22(11.79) | | | | |
| 18. Conservador | 1.17(1.11) | 38. Meticuloso | .68(2.58) | 58. Testarudo | .17(12.23) | | | | |
| 19. Intuitivo | 1.54(1.13) | 39. Enérgico | 1.50(.48) | 59. Sensato | 1.78(.45) | | | | |
| 20. Honesto | 2.90(-.38) | 40.Dedicado | 1.69(-.02) | 60.Otros | .17(17.11) | | | | |
| Información total suministrada por el TAP | THETA | INFORMACIÓN | | | | | | | |
| | -3.0 - -1.6 | 1,602 | 1,829 | 2,153 | 2,615 | 3,274 | 4,205 | 5,506 | 7,283 |
| | -1.4 - .0 | 9,636 | 12,629 | 16,259 | 20,438 | 24,962 | 29,464 | 33,388 | 36,090 |
| | .2 - 1.6 | 37,020 | 35,965 | 33,207 | 29,411 | 25,288 | 21,323 | 17,743 | 14,623 |
| | 1.8 - 3.0 | 11,974 | 9,776 | 7,987 | 6,552 | 5,409 | 4,505 | 3,790 | |
| Coefficiente de confiabilidad marginal | .94 | | | | | | | | |

* A: discriminación del ítem, B: dificultad o umbral



Tabla 3. Pesos de los adjetivos en las dimensiones obtenidas mediante Análisis de Correspondencias Múltiples

| ADJETIVO | Factor 1 | Factor 2 | ADJETIVO | Factor 1 | Factor 2 | ADJETIVO | Factor 1 | Factor 2 |
|----------------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|
| 1.Volátil | .11 | .284 | 21.Distante | .064 | .255 | 41.Detallista | .386 | .001 |
| 2.Humano | .339 | .088 | 22.Perspicaz | .114 | .124 | 42.Generoso | .412 | .009 |
| 3.Estable | .261 | .018 | 23.Franco | .392 | .000 | 43.Puntual | .309 | .000 |
| 4.Impredecible | .028 | .298 | 24.Cerebral | .209 | .062 | 44.Visionario | .296 | .014 |
| 5.Equilibrado | .327 | .021 | 25.Brillante | .310 | .041 | 45.Fácil llevar | .200 | .022 |
| 6.Controlado | .293 | .000 | 26.Trabajador | .256 | .009 | 46.Realista | .437 | .001 |
| 7.Divertido | .200 | .018 | 27.Racional | .371 | .020 | 47.Abierto | .316 | .013 |
| 8.Orientado personas | .373 | .001 | 28.Difícil | .042 | .401 | 48.Analítico | .361 | .024 |
| 9.Serio | .092 | .022 | 29.Sabio | .230 | .012 | 49.Emprendedor | .386 | .009 |
| 10.Imaginativo | .258 | .021 | 30.Responsable | .260 | .029 | 50.Conocedor | .265 | .000 |
| 11.Reflexivo | .325 | .003 | 31.Apasionante | .140 | .070 | 51.Decidido | .287 | .000 |
| 12.Predecible | .069 | .067 | 32.Cálido | .321 | .001 | 52.Firme | .331 | .005 |
| 13.Osado | .096 | .144 | 33.Inflexible | .009 | .368 | 53.Metódico | .121 | .032 |
| 14.Colaborador | .334 | .035 | 34.Emocional | .074 | .055 | 54.Cortés | .371 | .008 |
| 15.Convencional | .146 | .069 | 35.Rígido | .001 | .316 | 55.Razonable | .433 | .007 |
| 16.Audaz | .257 | .019 | 36.Extremista | .013 | .360 | 56.Inspirador | .224 | .025 |
| 17.Amable | .295 | .080 | 37.Digno confianza | .455 | .007 | 57.Fastidioso | .011 | .301 |
| 18.Conservador | .146 | .038 | 38.Meticuloso | .049 | .074 | 58.Testarudo | .013 | .357 |
| 19.Intuitivo | .184 | .051 | 39.Enérgico | .240 | .035 | 59.Sensato | .281 | .001 |
| 20.Honesto | .430 | .017 | 40.Dedicado | .285 | .000 | 60.Otros | .000 | .161 |

Figura 1. Distribución de los adjetivos en las dimensiones ($P_x =$ pregunta número x).

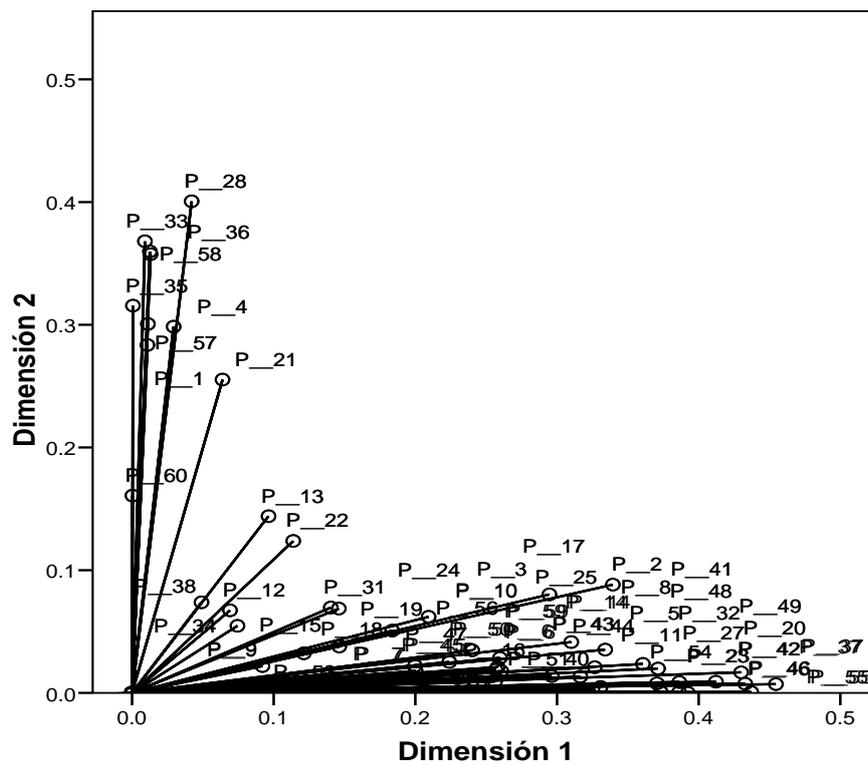


Tabla 4. Resultados obtenidos en el análisis de clases latentes. Distribución de los participantes en las clases y coeficientes de los modelos.

| Valores esperados de n (%) por clase ^a | Modelo de 1 clase | Modelo de 2 clases | Modelo de 3 clases | Modelo de 4 clases | Modelo de 5 clases | Modelo de 6 clases | Modelo de 7 clases | Modelo de 8 clases | Modelo de 9 clases | Modelo de 10 clases | |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| n (%) clase 1 | 400 (.100) | 248 (.62) | 184 (.46) | 162 (.41) | 132 (.33) | 112 (.28) | 76 (.19) | 76 (.19) | 72 (.18) | 68 (.17) | |
| n (%) clase 2 | | 152 (.38) | 128 (.32) | 100 (.35) | 96 (.24) | 88 (.22) | 80 (.20) | 72 (.18) | 64 (.16) | 64 (.16) | |
| n (%) clase 3 | | | 88 (.22) | 66 (.22) | 76 (.19) | 68 (.17) | 68 (.17) | 64 (.16) | 60 (.60) | 52 (.16) | |
| n (%) clase 4 | | | | 48 (.12) | 48 (.12) | 64 (.16) | 68 (.17) | 60 (.15) | 52 (.13) | 52 (.16) | |
| n (%) clase 5 | | | | | 48 (.12) | 48 (.12) | 48 (.12) | 48 (.12) | 48 (.12) | 44 (.11) | |
| n (%) clase 6 | | | | | | 20 (.05) | 40 (.10) | 44 (.11) | 24 (.06) | 36 (.09) | |
| n (%) clase 7 | | | | | | | 24 (.06) | 24 (.06) | 24 (.06) | 24 (.06) | |
| n (%) clase 8 | | | | | | | | 12 (.03) | 20 (.05) | 24 (.06) | |
| n (%) clase 9 | | | | | | | | | 20 (.05) | 20 (.05) | |
| n (%) clase 10 | | | | | | | | | | 12 (.03) | |
| AIC | 25165.34 | 21789.06 | 20940.97 | 20646.88 | 20445.07 | 20337.12 | 20289.09 | 20325.25 | 20217.46 | 20201.07 | |
| BIC | 25404.83 | 22272.03 | 21667.41 | 21616.81 | 21658.47 | 21794.01 | 21989.45 | 22269.1 | 22404.78 | 22631.87 | |
| CAIC (p) | 25464.83 | 22393.03 | 21849.41 | 21859.81 | 21962.47 | 22159.01 | 22415.45 | 22756.1 | 22952.78 | 23240.87 | |
| Chi sq Pearson | 3.12E+42 (.00) | 1.79E+29 (.00) | 2.88E+24 (.00) | 4.22E+21 (.00) | 2.52E+21 (.00) | 1.01E+21 (.00) | 2.56E+20 (.00) | 1.06E+20 (.00) | 4.37E+20 (.00) | 5.30E+18 (.00) | |
| p-empírico | .25 .00 .00 1.00 | .10 .00 .00 1.00 | .10 .00 .00 1.00 | .03 .00 .00 1.00 | .08 .00 .00 .88 | .43 .03 .05 .73 | .13 .28 .30 .08 | .40 .05 .15 .45 | .88 .15 .15 .95 | .75 .28 .33 .75 | |
| Likelihood Ratio (p) | 20271.03 (1.00) | 16772.75 (1.00) | 15802.66 (1.00) | 15386.58 (1.00) | 15062.76 (1.00) | 14832.82 (1.00) | 14662.78 (1.00) | 14576.95 (1.00) | 14347.15 (1.00) | 14208.77 (1.00) | |
| Freeman-Tukey (p) | 3199.64 (1.00) | 3190.82 (1.00) | 3167.31 (1.00) | 3170.34 (1.00) | 3149.06 (1.00) | 3149.12 (1.00) | 3138.77 (1.00) | 3139.68 (1.00) | 3135.87 (1.00) | 3140.36 (1.00) | |

^a: Los valores de n acumulados para cada modelo pueden ser ligeramente superiores a 400, debido a que son valores estimados.

Otros indicadores en estos modelos son el *Likelihood ratio* y el de *Freeman-Tukey*, así como *Chi cuadrado* y diversas formas de obtener el coeficiente de significación. En la *Tabla 4* se muestran estos diversos coeficientes, así como la distribución de los participantes entre las diferentes clases de los modelos utilizados.

En dicha tabla se incluyen el *Likelihood ratio* y el de *Freeman-Tukey* como indicadores de ajuste, los cuales ofrecen un buen resultado en general para los diferentes modelos. Por otra parte, se puede observar que las diferencias entre los criterios de información (AIC, BIC y CAIC) obtenidos para los modelos son reducidas. El modelo que presenta el mejor ajuste, con arreglo al CAIC, es el de tres clases y, ya que dicho criterio de información se considera habitualmente el más adecuado, se seleccionó el modelo de tres clases.

Sin embargo, en estos casos en los cuales los datos están dispersos en distintos patrones se debe tener en cuenta el coeficiente de significación empírico obtenido mediante remuestreo, el cual también está

indicado en la tabla. Este coeficiente se ofrece para distintas combinaciones de patrones de datos. Los coeficientes de significación (p) empíricos de la solución de tres clases no son los más adecuados y esta solución no es del todo correcta. Las clases nueve y 10 son las que presentan unos coeficientes más apropiados. No obstante, el hecho de que la muestra se haya seleccionado por conveniencia, puede no coincidir con el requerimiento de que sea adecuada para realizar un remuestreo.

La solución de tres clases coincide con la obtenida por la autora del instrumento, a partir del análisis factorial realizado sobre individuos seleccionados de acuerdo a sus características, pero la solución de nueve coincide con la clasificación también realizada por la autora del instrumento, la cual incluye una subclasificación de los tres tipos principales (artesanos, tecnócratas y artistas), indicada anteriormente.

En la *Tabla 5* se muestran los datos de discriminación entre los adjetivos del instrumento, se

presentan los pesos en las dos dimensiones obtenidas en el análisis de correspondencias, así como los umbrales entre las opciones de respuesta para cada una de las clases obtenidas en el análisis de clases latentes. Las diferencias entre los umbrales son

significativas (Prueba no paramétrica de Friedman, Chi cuadrado = 67,389, $p = 0,00$), presentando en promedio una gradación ascendente (Umbral 3, promedio = -0,224, Umbral 1, promedio = 1,487, Umbral 2, promedio = 2,787).

Tabla 5. Medidas de discriminación

| Adjetivos | Dimensión | | Umbrales de las clases | | | Adjetivos | Dimensiones | | Umbrales de las clases | | |
|----------------------|-----------|------|------------------------|------|-------|-----------------------|-------------|------|------------------------|------|-------|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 1.Volátil | .011 | .284 | 1.99 | .730 | 1.54 | 31.Apasionante | .140 | .070 | 2.44 | 3.69 | .990 |
| 2.Humano | .339 | .088 | -1.22 | 1.48 | -3.74 | 32.Cálido | .321 | .001 | 1.03 | 4.91 | -.600 |
| 3.Estable | .261 | .018 | .770 | 2.42 | -.640 | 33.Inflexible | .009 | .368 | 4.14 | 1.56 | 2.29 |
| 4.Impredecible | .029 | .298 | 1.77 | .510 | 1.77 | 34.Emocional | .074 | .055 | 1.41 | 1.59 | .220 |
| 5.Equilibrado | .327 | .021 | .560 | 3.83 | -1.08 | 35.Rígido | .001 | .316 | 1.76 | 1.09 | 1.17 |
| 6.Controlado | .293 | .000 | .830 | 2.71 | -.840 | 36.Extremista | .013 | .360 | 2.91 | 1.13 | 2.01 |
| 7.Divertido | .200 | .018 | .050 | 1.57 | -.740 | 37.Digno de confianza | .455 | .007 | .390 | 6.00 | -2.13 |
| 8.Orientado personas | .373 | .001 | .970 | 2.68 | -1.20 | 38.Meticuloso | .049 | .074 | 2.42 | 2.13 | 1.02 |
| 9.Serio | .092 | .022 | .560 | 1.22 | -.410 | 39.Enérgico | .240 | .035 | 1.20 | 2.24 | -.410 |
| 10.Imaginativo | .258 | .021 | 1.56 | 2.81 | -.380 | 40.Dedicado | .285 | .000 | .480 | 2.13 | -1.39 |
| 11.Reflexivo | .325 | .003 | 1.11 | 3.39 | -.690 | 41.Detallista | .386 | .001 | 1.73 | 3.72 | -.700 |
| 12.Predecible | .069 | .067 | 2.71 | 2.80 | 1.29 | 42.Generoso | .412 | .009 | 1.06 | 4.20 | -1.28 |
| 13.Osado | .096 | .144 | 4.30 | 3.21 | 1.54 | 43.Puntual | .309 | .000 | .080 | 1.73 | -1.82 |
| 14.Colaborador | .334 | .035 | -.310 | 1.76 | -2.06 | 44.Visionario | .296 | .014 | 1.92 | 3.74 | -.050 |
| 15.Convencional | .146 | .069 | 2.40 | 3.20 | .840 | 45.Fácil llevar | .200 | .022 | .600 | 2.24 | -.600 |
| 16.Audaz | .257 | .019 | 1.78 | 3.44 | .140 | 46.Realista | .437 | .001 | 1.76 | 4.82 | -1.07 |
| 17.Amable | .295 | .080 | -.500 | 1.32 | -2.90 | 47.Abierto | .316 | .013 | .180 | 2.19 | -1.32 |
| 18.Conservador | .146 | .038 | 1.66 | 2.56 | .360 | 48.Analítico | .361 | .024 | 1.35 | 3.00 | -1.06 |
| 19.Intuitivo | .184 | .051 | 2.20 | 3.39 | .450 | 49.Emprendedor | .386 | .009 | .940 | 2.92 | -1.23 |
| 20.Honesto | .430 | .017 | -.200 | 2.51 | -3.34 | 50.Conocedor | .265 | .000 | .910 | 2.84 | -.730 |
| 21.Distante | .064 | .255 | 2.92 | .710 | 2.82 | 51.Decidido | .287 | .000 | 1.35 | 3.04 | -.400 |
| 22.Perspicaz | .114 | .124 | 2.71 | 3.71 | 1.08 | 52.Firme | .331 | .005 | 1.00 | 3.04 | -.980 |
| 23.Franco | .392 | .000 | .330 | 2.67 | -1.74 | 53.Metódico | .121 | .032 | 1.75 | 2.49 | .340 |
| 24.Cerebral | .209 | .062 | 2.42 | 4.13 | .570 | 54.Cortés | .371 | .008 | .770 | 3.34 | -1.32 |
| 25.Brillante | .310 | .041 | 2.05 | 4.70 | .070 | 55.Razonable | .433 | .007 | .920 | 4.02 | -1.70 |
| 26.Trabajador | .256 | .009 | -.950 | .920 | -2.32 | 56.Inspirador | .224 | .025 | 3.79 | 6.00 | .830 |
| 27.Racional | .371 | .020 | 1.73 | 3.93 | -.770 | 57.Fastidioso | .011 | .301 | 3.98 | 1.85 | 2.93 |
| 28.Difícil | .042 | .401 | 2.67 | .690 | 1.95 | 58.Testarudo | .013 | .357 | 3.06 | 1.45 | 2.23 |
| 29.Sabio | .230 | .012 | 2.24 | 6.00 | .370 | 59.Sensato | .281 | .001 | 1.05 | 6.00 | -.490 |
| 30.Responsable | .260 | .029 | -1.54 | .890 | -2.61 | 60.Otros | .000 | .161 | 5.31 | 2.24 | 2.46 |

Además, los perfiles obtenidos a partir de los umbrales muestran un posicionamiento diferente en sus valores, tal como se observa en la Figura 2, donde las líneas de los perfiles se separan, aunque existe una franja intermedia donde los valores tienden a confundirse.

Por su parte, las correlaciones entre las dimensiones y los umbrales de cada clase muestran también un incremento que sigue la secuencia de

promedios de umbrales anteriormente indicada, siendo mayores para el umbral 3, intermedias para el umbral 1 y menores para el umbral 2, tal como se muestra en la Tabla 6. Así pues, existe correspondencia entre las dimensiones obtenidas y los umbrales, lo que sugiere que las categorías de agrupación obtenidas (las clases) mantienen relación con las dimensiones del análisis de correspondencias.

4. DISCUSIÓN

Tal como se ha indicado, la precisión de los cuestionarios para evaluar el liderazgo ha sido cuestionada (Phillips & Lord, 1986) ya sea porque carecen de suficiente evidencia empírica o por las debilidades psicométricas que presentan (Yukl & Nemeroff, 1979). Incluso los instrumentos de más amplio uso, como el MLQ (Avolio & Bass, 2004; Molero et al., 2010), poseen deficiencias psicométricas (Kanste, et al, 2007; Yukl, 1999), al igual que la Escala de Substitutos del Liderazgo (Williams, et al., 1988). Estas críticas, hacen que sea necesario continuar produciendo nuevos instrumentos o mejorando las propiedades psicométricas de los ya existentes. El PAT tiene un especial interés debido a que no obedece a las taxonomías existentes de liderazgo, las cuales, como ha criticado Yukl (2012), suelen utilizar el mismo término para estimar diferentes comportamientos, o utilizan distintos términos para evaluar el mismo comportamiento.

Figura 2. Perfiles de los tres tipos de líderes.

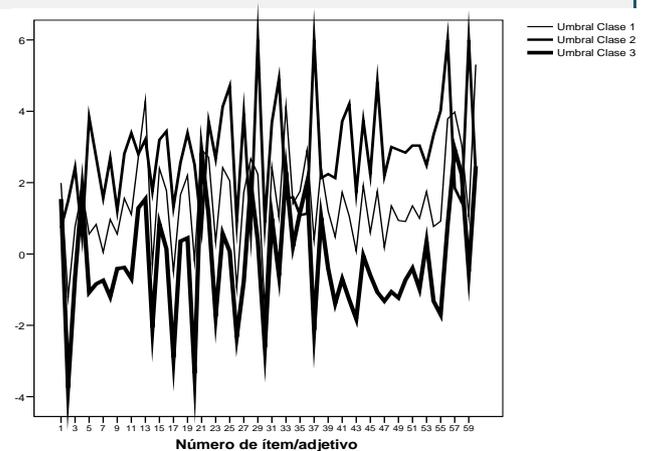


Tabla 6. Coeficientes de correlación entre las medidas de discriminación.

| | Dimensión 1 | Dimensión 2 | Umbral Clase 1 | Umbral Clase 2 | Umbral Clase 3 |
|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| Dimensión 1 | 1.000 | -.590** | -.631** | .516** | -.849** |
| Dimensión 2 | | 1.000 | .589** | -.471** | .681** |
| Umbral Clase 1 | | | 1.000 | .125 | .914** |
| Umbral Clase 2 | | | | 1.000 | -.135 |
| Umbral Clase 3 | | | | | 1.000 |

** $p < 0,01$

Este instrumento incluye una serie de adjetivos que al agruparse refieren dos orientaciones distintas sin determinar estilos, esto es, centrada en el sujeto o centrada en la tarea. Por otra parte, como ya se ha señalado, evaluar al líder a través de las percepciones de los seguidores, coincide con las nuevas tendencias en evaluación del liderazgo (Robles et al., 2008), pues son los seguidores quienes definen al líder. Otra característica interesante del PAT es su sencillez, resultando atractivo para los encuestados y fácil de cumplimentar. El cuestionario tiene un formato de respuesta dicotómica el cual permite identificar con facilidad los atributos percibidos.

Sin embargo, y aunque el método de obtención de las propiedades psicométricas seguido por la autora resulta muy ingenioso, el ofrecer una estructura de tres tipos y dos dimensiones explicativas del agrupamiento en dicha tipología podría resultar algo confuso, según una caracterización psicométrica.

De acuerdo con esto, y debido a que la validez consiste en un proceso de inferencia y no meramente instrumental (Cook & Beckman, 2006) y también a que

era necesario dotar al instrumento de un coeficiente de confiabilidad adecuado, se han introducido algunas variaciones en la metodología de validación establecida por la autora. Esto también ha sido debido a la selección de la muestra y al tipo de análisis realizados, aunque se favoreció una interpretación semejante a la de la validación original, precisamente debido a ese proceso interpretativo con carácter complejo, constituyente de la validez (ver Elosua, 2003).

Igualmente, el modelo de respuesta al ítem utilizado permitió incorporar elementos de procesamiento cognitivo, al no ser solamente un modelo matemático-estadístico (Cortada, 2003, Rupp, 2007), sino incorporando el concepto de rasgo latente (Andriola, 2009). La teoría de respuesta al ítem resulta fundamental en la evaluación de la equivalencia de la traducción de cuestionarios (Tomás, González-Romá, & Gómez Benito, 2000).

A pesar de las diferencias en los modelos metodológicos utilizados, clásico en la validación original y clases latentes y teoría de respuesta al ítem en nuestro estudio, estos no son incompatibles

(Attorresi, Lozzia, Abal, Galibert, & Aguerri, 2009) y los resultados tampoco. En dichos resultados se obtuvo un buen coeficiente de confiabilidad, el cual no se había extraído en la validación original, y una estructura consolidada de dos dimensiones, la cual fue propuesta por la autora del instrumento. Sin embargo, la distribución de los adjetivos en las dos dimensiones es diferente a la sugerida en la validación inicial del instrumento y resulta muy desigual en cuanto al número de adjetivos por dimensión (dimensión 1 = 47 adjetivos; dimensión 2 = 13 adjetivos), lo que revela que la muestra puede no tener la suficiente varianza como para generar la misma estructura de adjetivos, o bien que la variable subyacente al proceso de categorización de la respuesta ha favorecido, en este caso, una separación artificial de valores que tienen una alta densidad local (ver Lemon, 2009).

El hecho de incluir otras dimensiones mediante el análisis de clases latentes en la evaluación del liderazgo, tal como se ha hecho en nuestro trabajo, hace tiempo que ha sido puesto de manifiesto (Edwards et al., 1988). Este análisis se ha utilizado para revelar agrupamientos en datos categóricos multivariados a los que modela en una mezcla de conglomerados con pertenencia única (Dean & Raftery, 2010). De acuerdo con esto, en este trabajo, se clasificaron los participantes, mediante un análisis de clases latentes y también se clasificaron las respuestas mediante el análisis de correspondencias. Esto es algo similar, aunque metodológicamente diferente, a lo planteado por la autora del instrumento, si bien en su caso se seleccionaron previamente a los líderes a los cuales se iba a evaluar para maximizar las diferencias; esta forma de selección resulta más estándar (Viladrich & Doval, 1998).

No obstante, si bien la selección por prototipos permite determinar diferencias a priori, la clasificación de los seguidores, o participantes, en esta investigación mediante el análisis de clases latentes, debe reflejar necesariamente la clasificación de los líderes, ya que los seguidores atribuirán unas características a unos líderes y otras características a otros, lo que establece diferencias; de esta manera, los grupos homogéneos de percepciones de los seguidores deben concordar en mayor o menor medida con los grupos diferenciados de líderes. Esta concordancia se corresponde con el uso que se hace de las percepciones de seguidores y líderes, en modelos donde se considera el liderazgo potencial individual (Sule, Nilhan, & Sahin, 2013).

Los resultados obtenidos muestran también una tipología de tres clases de líderes, al igual que en la validación original, aunque, desde luego, no con la pureza de los tres tipos principales definidos por la autora. Los tres tipos de líderes se diferencian por la puntuación de los umbrales de salto entre las opciones de respuesta, siendo, en general, más elevados para un tipo que para otro. Si bien en algunas ocasiones

dichas puntuaciones tienden a situarse en valores similares, es el conjunto el que permite diferenciar a un líder de otro. Por otra parte, la selección de tres clases, aunque correcta, se basa en resultados un tanto débiles, en atención a los indicadores de ajuste presentados. No obstante, la intención de coincidir con la autora del instrumento también está justificada por alguno de dichos indicadores.

Teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas, los resultados obtenidos, aunque arrojan buenas propiedades, coinciden en forma moderada con lo establecido por la autora del instrumento. La existencia de estas propiedades garantiza la bondad del cuestionario (Carretero-Dios, & Pérez, 2005). Desde tiempo atrás, se ha establecido la necesidad de seguir aplicando procedimientos rigurosos de evaluación, los cuales incluyan diferentes perspectivas y métodos (Thompson, 1992). Lo realizado en este trabajo, se acoge a dichas recomendaciones; no obstante, en los resultados obtenidos, algunos de los adjetivos del PAT, la estructura informativa del instrumento y la tipología presentada, adolecen de limitaciones, las cuales podrían solucionarse utilizando una muestra más diversificada (Collins, Onwuegbuzie, & Jiao, 2006) tal como se hace en la validación original, buscando prototipos ideales, o bien mediante una muestra obtenida aleatoriamente, para facilitar algunos procesos estadísticos de validación. Sin embargo también es posible que el liderazgo adquiera características de complejidad y sea necesario estudiar el contexto con otras lógicas o dinámicas no lineales e incorporarlo en la evaluación del mismo (ver Juárez & Contreras, 2011) para dar cuenta de las diferencias obtenidas a menudo en la validación de cuestionarios.

5. REFERENCIAS

- Andriola, W. B. (2009). Psicometria Moderna: características e tendências. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20(43), 319-340.
- Attorresi, H. F., Lozzia, G. S., Abal, F. J. P., Galibert, M. S., & Aguerri, M. E. (2009). Teoría de Respuesta al Ítem. Conceptos básicos y aplicaciones para la medición de constructos psicológicos. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XVIII(2), 179-188.
- Avolio, B. J., & Bass, B. M. (2004). *Multifactor Leadership Questionnaire* (3rded.). Palo Alto, CA: Mind Garden.
- Bass, B. M. (1990). *Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research & managerial applications* (3rd ed.). New York: Free Press.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). *The Multifactor Leadership Questionnaire*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bono, J. E., & Llies, R. (2006). Charisma, positive emotions and mood contagion. *The Leadership Quarterly*, 17, 317-334.
- Carless, S. A. (2001). Assessing the discriminant validity of the Leadership Practices Inventory. *Journal of Occupational and Organisational Psychology*, 74, 233-239.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521- 551.
- Conger J. A., & Kanungo R. N. (1994). Charismatic leadership in organizations: Perceived behavioral attributes and their measurement. *Journal of Organizational Behavior*, 15, 439-452.
- Conger, J. A., Kanungo, R. N., & Menon, S. (2000). Charismatic leadership and follower effects. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 747-767.
- Conger J. A., Kanungo, R. N., Menon, S. T., & Mathur, P. (1997). Measuring charisma: dimensionality and validity of the Conger-Kanungo scale of charismatic leadership. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 14(3), 290-302.
- Contreras, F., Barbosa, D., Juárez, F., & Uribe, A. F. (2010). Efectos del liderazgo y del clima organizacional sobre el riesgo psicosocial, como criterio de responsabilidad social, en empresas colombianas del sector salud. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XIX, 173-182.
- Contreras, F., Barbosa, D., Juárez, F., Uribe, A. F., & Mejía, C. (2009). Estilos de liderazgo, clima organizacional y riesgos psicosociales en entidades del sector salud. Un estudio comparativo. *Acta Colombiana de Psicología*, 12(2), 13-26.
- Cook, D. A., & Beckman, Th. J. (2006). Current Concepts in Validity and Reliability for Psychometric Instruments: Theory and Application. *The American Journal of Medicine*, 119, 166.e7-166.e16.
- Dean, N., & Raftery, A. E. (2010). Latent class analysis variable selection. *Annals of Institute of Statistics & Mathematics*, 62, 11-35.
- Edwards, J. E., Rode, L. G., & Ayman, R. (1988). The Construct Validity of Scales from Four Leadership Questionnaires. *The Journal of General Psychology*, 116(2), 171-181.
- Elosua, P. (2003). Sobre la validez de los tests. *Psicothema*, 15(2), 315-321.
- Fry, L. W. (2003). Toward a theory of spiritual leadership. *The Leadership Quarterly*, 14, 693-727.
- Fry, L. W., & Cohen, M. (2009). Spiritual leadership as a paradigm for organizational transformation and recovery from extended work hours cultures. *Journal of Business Ethics*, 2(84), 265-278.
- Galfo, A. J. (1975). Measurement of Group Versus Educational Leaders' Perceptions of Leadership Style and Administrative Theory Orientation. *The Journal of Educational Research*, 68(8), 310-314.
- Hersey, P., & Blanchard, K. H. (1974). So you want to know your leadership style? *Training and Development Journal*, 28(2), 22-37.
- Hoffman, B. J., Woehr, D. J., Maldagen-Youngjohn, R., & Lyons, B. D. (2011). Great man or great myth? A quantitative review of the relationship between individual differences and leader effectiveness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 347-381.
- Kanji, G., & Moura, P. (2001). Measuring leadership excellence. *Total Quality Management*, 12(6), 701- 718.
- Kanste, O., Miettunen, J., & Kyngä, S. H. (2007). Psychometric properties of the Multifactor Leadership Questionnaire among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 57(2), 201-212.
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Jiao, Q. G. (2006). Prevalence of Mixed-methods Sampling Designs in Social Science Research. *Evaluation and Research in Education*, 19(2), 83-101.
- Juárez, F., & Contreras, F. (2011). *Liderazgo y complejidad: Conceptualizaciones e implicaciones para la organización actual*. Madrid: EAE.
- Cortada, N. (2003). Posibilidad de integración de las teorías cognitivas y la psicometría moderna. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 1, 8-23.
- Kerr, S., & Jermier, J. M. (1978). Substitutes for leadership: their meaning and measurement. *Organisational Behavior Human Performance*, 22, 375-403.
- Kline, T. J. (2003). The psychometric properties of Scales that assess Market Orientation and Team leadership Skills: A preliminary Study. *International Journal of Testing*, 3(4), 321-332.
- Kouzes, J., & Posner, B. (1995). *The leadership challenge*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- Leister, A., Borden, D., & Fiedler, F. E. (1977). Validation of Contingency Model Leadership Training: Leader Match. *The Academy of Management Journal*, 20(3), 464-470.
- Lemon, J. (2009). On the perils of categorizing responses. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 5(1), 35-39.

- Lowry, P. E. (1995). The Assessment Center Process: Assessing Leadership in the public sector. *Public Personnel Management*, 24(4), 443-449.
- Lowin, A., Hrapchak, W. J., & Kavanagh, M. J. (1969). Consideration and Initiating Structure: An Experimental Investigation of Leadership Traits. *Administrative Science Quarterly*, 14(2), 238-253.
- measurement. *Journal of management*, 12(1), 31-41.
- Pitcher, P. (1997). *The drama of Leadership*. New York: John Wiley and Sons.
- Pitcher, P. (1999). Artists, Craftsmen & Technocrats. *Training & Development*, 53(7), 30-33.
- Posner, B., & Kouzes, J. (1993). Psychometric properties of the Leadership Practices Inventory-Updated. *Educational & Psychological Measurement*, 53(1), 191.
- Robles, V. H., de la Garza, M. I., & Medina, J. M. (2008). El liderazgo de los gerentes de las PYMES de Tamaulipas, México mediante el Inventario de La Prácticas de liderazgo. *Cuadernos de Administración*, 21(37), 293-310.
- Rupp, A. A. (2007). The Answer is in the Question: A Guide for Describing and Investigating the Conceptual Foundations and Statistical Properties of Cognitive Psychometric Models. *International Journal of Testing*, 7(2), 95-125.
- Sagie, A., Zaidman, N., Amichai-Hamburger, Y., Te'eni, D., & Schwartz, D. G. (2002). An empirical assessment of the Loose-Tight Leadership Model: quantitative and qualitative analyses. *Journal of Organizational Behavior*, 23(3), 303-320.
- Sánchez, E., & Rodríguez, A. (2010). 40 Años de la teoría del liderazgo situacional: una revisión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(1), 29-39.
- Schriesheim, Ch. A., & Stogdill, R. M. (1975). Differences in factor structure across three versions of the Ohio State Leadership Scales. *Personnel Psychology*, 28, 189-206.
- Sule, S., Nilhan, S., & Sahin, M. (2013). A Multi-Dimensional Approach to Leadership in Chaotic Environments. En S. Barnejee. (Ed.), *Chaos and Complexity Theory for Management: Nonlinear Dynamics* (pp. 89-104). Hershey, PA: IGI Global.
- Thompson, B. (1992). Two and One Half Decades of Leadership in Measurement and Evaluation.
- Molero, F., Recio, P., & Cuadrado, I. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española. *Psicothema*, 22(3), 495-501.
- Phillips, J. S., & Lord, R. (1986). Notes on the practical and theoretical consequences of implicit leadership theories for the future of leadership. *Journal of Counseling & Development*, 70, 404-438.
- Tomás, I., González-Romá, V., & Gómez Benito, J. (2000). Teoría de respuesta al ítem y análisis factorial confirmatorio: dos métodos para analizar la equivalencia psicométrica en la traducción de cuestionarios. *Psicothema*, 12(2), 540-544.
- Van Eeden, R., Cilliers, F., & van Deventer, V. (2008). Leadership styles and associated personality traits: support for the conceptualization of transactional and transformational leadership. *South African Journal of Psychology*, 38(2), 253-267.
- Viladrich, M. C., & Doval, E. (1998). ¿Estilos interactivos o la psicometría de sujeto único? *Acta comportamental*, 6, 113-125.
- Williams, M. L., Podsakoff, P. M., Todor, W. D., Huber, V. L., Howell, J. P., & Dorfman, W. (1988). A preliminary analysis of the construct validity of Kerr & Jermier's 'Substitutes for Leadership Scales'. *Journal of Occupational Psychology*, 61, 307-333.
- Yukl, G. A. (1989). *Leadership in Organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Yukl, G. (1994). *Leadership in Organizations* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Yukl, G. (1999). An evaluation of conceptual weaknesses in transformational and charismatic leadership theories. *Leadership Quarterly*, 10, 285-305.
- Yukl, G. A. (2012). Effective Leadership Behavior: What We Know and What Questions Need More Attention. *Academy of Management Perspectives*, 26(4), 66-85.
- Yukl, G. A., & Nemeroff, W. F. (1979). Identification and measurement of specific categories of Leadership behavior: A progress report. In J. G. Hunt & L. L. Larson (Eds.), *Crosscurrents in leadership* (pp. 164-200). Carbondale, Ill: Southern Illinois University Press.