

REVISTA INTERAMERICANA DE PSICOLOGÍA OCUPACIONAL

VOLÚMEN 25, NÚMERO 2, 2006, ISSN 120-3800

DIRECCIÓN

Fernando Toro Alvarez

ADMINISTRACIÓN

Luis Eduardo Tovar

COMITÉ EDITORIAL ASESOR

Ramiro Alberto Alvarez Cuadros.

Fernando Arias Galicia.

Carlos Andújar Rojas.

Julio César Casales F.

Hernán Littlewood S.

COLOMBIA

MÉXICO

PUERTO RICO

CUBA

MÉXICO

DIRECCIÓN POSTAL

Calle 34 N° 85C-20

Apartado Aéreo 65021 - Medellín

e-mail: cincel@epm.net.co

INFORMACIÓN LEGAL

La Revista Interamericana de Psicología Ocupacional ha sido registrada ante el Ministerio de Gobierno, oficina de Registro de Propiedad Intelectual y Comunicaciones, y se le ha eximido de caución mediante Resolución 1004 de mayo 2 de 1985.

Todos los derechos de reproducción están reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, archivada o transmitida en ninguna forma o por ningún medio electrónico, mecánico de fotocopias, grabaciones o cualquier otro medio, sin la autorización previa y por escrito de la Revista Interamericana de Psicología Ocupacional.

Cada autor es responsable de los conceptos expresados en su escrito.

La Revista Interamericana de Psicología Ocupacional está inscrita en el servicio de informática del Colegio Oficial de Psicólogos de España.

VARIANZA COMÚN DEL METODO: EL CASO DE LOS CUESTIONARIOS

Herman Frank Littlewood Zimmerman
México

Resumen

Los resultados de una investigación con 70 jugadores de fútbol americano, cuyo objetivo es identificar la presencia de la varianza común del método atribuible al uso del cuestionario y a la deseabilidad social, revelan la existencia de un factor no identificado en el que cargan 18 de los 24 reactivos y que deseabilidad social no es el factor sesgante. El documento define que es varianza común del método, analiza los riesgos a los que enfrentan los usuarios de cuestionarios y presenta alternativas útiles para diagnosticar y corregir sesgos que afectan las relaciones entre constructos.

Abstract

Results of a study conducted with 70 american football players of the same team, with objective is to identify the presence of the common method variance attributed to survey design and social desirability, show the presence of a non-identified factor that loads on 18 of the 24 items and that social desirability is not the biasing factor. This paper defines common method variance and analyzes risks that survey researchers face and lists useful solutions that apply in identifying and correcting biases that affect relationships among constructs.

Palabras clave: Varianza Común del Método, Deseabilidad Social
Key Words: Common Method Variance, Social Desirability.

INTRODUCCION

Es una práctica común en la investigación la utilización de cuestionarios, particularmente la interesada por indagar sobre las percepciones y actitudes que tienen los integrantes o agentes organizacionales, pero infrecuentemente se cuestiona la validez del método y el sesgo que resulta por su uso. Por ejemplo, varias de las ponencias presentadas en foros relacionados con el área de recursos humanos fundamentan sus investigaciones en datos obtenidos de cuestionarios y no examinan la potencial contaminación en los resultados introducidos por el método, fuente de error que puede atentar contra la validez de las conclusiones.

El propósito de esta ponencia es examinar el sesgo denominado "varianza común

del método", estudiado por Podsakoff, MacKenzie y Podsakoff (2003), y presentar los resultados de una investigación sobre el efecto que tiene la "deseabilidad social" en las respuestas de los sujetos a los reactivos de un cuestionario que fue diseñado para indagar sobre las percepciones y actitudes que anteceden al "esfuerzo".

De acuerdo con Podsakoff et al. (2003), es crítico ponderar el sesgo introducido por el método de cuestionario y por esta razón los autores revisan la literatura, examinan el grado en que el sesgo influye en los resultados de las investigaciones, identifican posibles fuentes de sesgo, discuten los procesos cognitivos que intervienen en el sesgo, evalúan diferentes técnicas para controlar el sesgo y proveen recomendaciones para ele-

gir procedimientos estadísticos encaminados a estimar y controlar el sesgo.

La varianza común del método (VCM) se refiere a la varianza que resulta del método de medición y no de los constructos o factores investigados (Williams y Brown, 1994), por lo que los investigadores enfrentan una fuente de error de medición que invalida, exagera o atenúa la validez de las relaciones entre constructos. Por lo tanto, esta fuente de error constante puede llevar a los investigadores a conclusiones incorrectas sobre teorías y sus supuestos. Por ejemplo, Cote y Buckley (1987) encontraron que, en promedio, las investigaciones mercadológicas sufren de un 15.8% de error de varianza, un 22.5% las de evaluación de desempeño, un 30.5% las educativas y hasta un 40.7% las de tipo actitudinal.

De acuerdo con Podsakoff et al. (2003), las fuentes de error del VCM son las siguientes:

1. *En cuanto a los evaluados.*

- *Efectos comunes del evaluado.* Se refiere a la covarianza errónea que ocurre entre el predictor y el criterio dado que el mismo evaluado es quien reporta información sobre ambas variables.
- *Efecto de consistencia.* Consiste en la tendencia de los participantes a mantener consistencia en sus respuestas a un cuestionario.
- *Teorías implícitas.* Se refiere a las creencias del participante sobre la covarianza entre constructos, conductas o resultados.
- *Deseabilidad social.* Consiste en la tendencia de algunos participantes a dar respuestas socialmente aceptables y no manifestar sus percepciones o actitudes verdaderas.
- *Sesgo de indulgencia.* Se refiere a la tendencia del participante a atribuir rasgos, conductas o actitudes deseables a personas conocidas y preferidas.
- *Sesgo "sí" o de acuerdo.* Consiste en la tendencia del participante a estar de acuerdo o responder "sí" a los reactivos

del cuestionario independientemente de su contenido.

- *Estado de ánimo o afectividad positiva-negativa.* Se refiere a la tendencia del participante por percibirse a sí mismo y a su entorno en términos positivos (optimista) o negativos (pesimista).
- *Estado de ánimo temporal.* Consiste en el efecto que tienen eventos recientes experimentados por los participantes.

2. *En cuanto a los reactivos.*

- *Características del reactivo.* Se refiere a la covarianza errónea causada por la interpretación que hace el participante en relación con algún reactivo solamente por sus características.
- *Reactivo socialmente deseable.* Consiste en reactivos redactados de tal manera que estimulan respuestas socialmente aceptables.
- *Características demandadas.* Se refiere a reactivos que conllevan una sugerencia, involuntariamente incorporada por el redactor del cuestionario, sobre como responder.
- *Ambigüedad del reactivo.* Consiste en reactivos no claros o confusos a los que los participantes responden de acuerdo con su propia interpretación o de manera aleatoria.
- *Formatos de escala común.* Se refiere a la covarianza errónea que ocurre por el uso de un mismo formato (por ejemplo, solo usar la escala Likert, diferencial semántico, etc.).
- *Opciones de escala común.* Consiste en el uso repetido de opciones como lo son totalmente de acuerdo, frecuentemente, etc.
- *Uso de palabras positivas o negativas.* Se refiere a la elección exclusiva de palabras positivas o negativas.

3. *En cuanto al contexto del reactivo.*

- *Efectos del contexto.* Consiste en la interpretación que hace el participante sobre la relación de un reactivo con otro(s) reactivo(s) del cuestionario.

- *Efecto de primacía.* Se refiere al hecho de que el orden del predictor o criterio puede influir en el establecimiento de relaciones causales por parte del participante.
- *Empalmamiento.* Consiste en que los reactivos neutros, que son incluidos junto a reactivos positivos o negativos, adquieren las propiedades de esos reactivos positivos o negativos.
- *Estado de ánimo inducido.* Se refiere a que la primera pregunta del cuestionario induce un estado de ánimo que influye en el resto de los reactivos.
- *Longitud de la escala.* En el caso de escalas cortas las respuestas dadas a los reactivos previos pueden ser recordadas y esto afecta a los demás reactivos.
- *Mezclado o agrupamiento de reactivos.* El agrupamiento de constructos puede disminuir la correlación interconstructos.

4. En cuanto al contexto de medición.

- *Efectos de medición contextual.* Se refiere a la covarianza errónea que resulta de contextos específicos donde se obtienen las mediciones.
- *Medición simultánea de predictores y criterios.* Consiste en la covarianza errónea debido a la medición de variables en un mismo punto en el tiempo.
- *Medición de predictores y criterios en un mismo lugar.* Se refiere a también a la covarianza errónea debida a la medición de variables en una misma locación.
- *Medición de predictores y criterios mediante el mismo medio.* Consiste en la covarianza errónea debido al uso del mismo tipo de instrumentos de medición.

En resumen, el sesgo VCM se deriva de a) un evaluador o participante común, b) un contexto de medición común, c) un contexto de reactivo común o d) las características de los reactivos.

Por tal motivo Podsakoff et al. (2003) proponen diferentes alternativas para minimizar el impacto de dicho sesgo. Los dos principales tipos de control son a) el diseño de

procedimientos preventivos y b) controles estadísticos.

Procedimientos preventivos. La clave es identificar y eliminar lo que tienen en común los instrumentos de medición de predictores y criterios. La comunalidad puede provenir de: a) el participante, b) el contexto de medición y c) la redacción de los reactivos.

Por lo tanto, se recomienda:

- Obtener mediciones de los predictores y de los criterios de fuentes diferentes, como ocurre en el caso de la evaluación de desempeño de 360°, o
- Separar la medición de los predictores y criterios, ya sea mediante mediciones en tiempos diferentes, el uso de instrucciones separadas, o el uso de diferentes formatos (Likert vs. diferencial semántico, por ejemplo), diferentes medios (computadora vs. papel) o diferentes locaciones.
- Proteger el anonimato y reducir la ansiedad asociada con la evaluación.
- Contrabalancear el orden de los reactivos.
- Mejora de la redacción de los reactivos mediante la evitación de términos poco familiares o ambiguos, la evitación de conceptos vagos, el uso de ejemplos, el uso de reactivos simples y específicos, la evitación de una sintaxis complicada, y la evitación de escalas bipolares (como de -3 a +3)

Controles estadísticos.

Estos controles pueden minimizar los efectos de la VCM y se recomienda su uso en los estudios que utilizan cuestionarios.

1. Prueba de Harman para un solo factor.

Esta técnica carga todos los reactivos del cuestionario en un análisis factorial exploratorio a fin de examinar la solución no rotada y así determinar el número de factores que se necesitan para obtener la varianza explicada. El supuesto básico de la técnica es que se identificará la VCM si: a) un solo factor emerge o b) un factor general explica una gran porción de la

varianza entre mediciones. Sus limitaciones son la imposibilidad de controlar el VCM ya que no lo corrige, y que probablemente emerjan varios factores, lo cual no significa que no hay VCM.

2. *Correlación parcial.* Existen variantes de la correlación parcial como lo son a) la separación de la deseabilidad social o afectividad general; b) la separación de una variable "marca" y c) la separación del factor general.

a) Deseabilidad social o afectividad general. La separación requiere de la medición de la deseabilidad o afectividad y comparar las diferencias en la correlación parcial entre variables con la correlación bivariada de orden cero, mediante el test de significancia de Alf y Graf (1999), Olkin y Finn (1995) o Spector, Chen y O'Connell (2000). La primera limitación de la técnica es que no distingue entre las mediciones del constructo y el constructo mismo, la segunda limitación es el supuesto de que la varianza compartida entre las variables y la VCM no es compartida por otra(s) variable(s), y la tercera limitación es que solo considera el sesgo de la deseabilidad o la afectividad medida y no otras fuentes de sesgo.

b) Variable marca. La variable debe identificarse mediante una teoría y no debe estar relacionada con las variables investigadas. Su inclusión permite analizar las relaciones entre variables y la identificación de la VCM. Un problema de la técnica es que no controla algunas de las causas de la VCM (por ejemplo, teorías implícitas, consistencia y la deseabilidad social), y otro problema es el supuesto de que la variable marca tiene el mismo impacto en las demás variables investigadas.

c) Factor general. Mediante la matriz de covarianza, el primer paso consiste en llevar a cabo un análisis factorial exploratorio con todos los reactivos, en

el segundo paso el puntaje de la escala del primer factor no rotado se obtiene y se separa mediante la correlación parcial. Su principal ventaja es que es fácil de ejecutar ya que no es necesario identificar la fuente de error. No obstante, ignora el error de medición y puede reflejar no solo la VCM, o sea, también puede reflejar varianza verdadera que ocurre entre constructos.

3. *Control de los efectos de un factor latente directamente medido.* Ninguno de los métodos anteriores toma en cuenta el error de medición o distingue entre los efectos de VCM y de los constructos. Los modelos de variables latentes permiten que los reactivos de los constructos carguen en un factor identificado de VCM (por ejemplo, deseabilidad social, afectividad, etc.). Las ventajas de este enfoque son: a) permite la estimación del error de medición, b) modela los efectos del factor sesgado en las mediciones en vez de hacerlo directamente en los constructos investigados y c) no supone que los efectos del factor sean los mismos para cada una de las mediciones. No obstante, su desventaja es el supuesto de que el investigador conoce los factores de VCM y puede medirlos.

4. *Control de los efectos de un factor latente no medido.* Esta es otra técnica de modelo latente que involucra la adición de un factor de primer orden a las demás mediciones. Su principal ventaja es que no requiere que el investigador identifique y mida el factor responsable. Además, la técnica modela el efecto de VCM en las mediciones y no en los constructos, y no asume que los efectos de VCM sean iguales para todas las variables. Sus desventajas consisten en que no permite al investigador identificar la causa del sesgo; si el número de reactivos es pequeño en relación al número de constructos investigados, entonces la inclusión del factor puede pro-

vocar que el modelo sea subidentificado; y finalmente supone que no hay interacción entre el factor y los constructos investigados.

5. *Uso de múltiples factores para controlar la VCM.* Esta técnica es diferente en dos formas. a) cada factor de primer orden se añade al modelo y b) se formulan hipótesis sobre la influencia de cada factor en un subgrupo de mediciones. El ejemplo más popular es el modelo multirasgos mutimétodos. La primera ventaja es que permite al investigador examinar los efectos de métodos diferentes a la vez, la segunda ventaja es que permite examinar los efectos de sesgos hipotetizados, y la tercera ventaja es que no requiere la medición directa de dichos sesgos. Sin embargo, las desventajas son: pueden enfrentarse severos problemas en caso de presentarse obstáculos de identificación, errores de especificación y errores de muestreo; asume que los factores no interactúan con los constructos; y necesita que el investigador identifique las fuentes de sesgo.

6. *Modelo de correlaciones únicas.* En un modelo multirasgos mutimétodos. Cada variable observada es modelada como causada por un constructo (rasgo), un método y un error de estimación. No obstante, en el modelo de correlaciones únicas, cada variable observada es causada solo por un rasgo y un error de medición. Los efectos del método son considerados al permitir que correlacionen los errores de medición y las variables medidas por el mismo método. Sus principales ventajas son: tiene una probabilidad alta de producir estimaciones apropiadas de los parámetros; permite el examen simultáneo de los efectos de los sesgos de varios métodos; permite poner a prueba hipótesis de los efectos de los sesgos; y no requiere la medición directa de los sesgos.

7. *Modelo del producto directo.* Una crítica contra las soluciones que usan constructos latentes es que asumen que los factores no interactúan con los predictores y criterios (constructos), y es posible que ellos si atenúen o intensifiquen las correlaciones entre constructos. Esta solución, modelo de producto directo, descrita por Bechger (1998), toma en cuenta interacciones entre constructos y métodos, mediante un modelo estructural que reemplaza las tradicionales trayectorias aditivas del análisis factorial confirmatorio con trayectorias que reflejan interacciones multiplicativas. Asimismo, como lo hace el modelo de correlaciones únicas, este modelo tiene una mejor probabilidad de converger y producir soluciones apropiadas.

Sin embargo, las desventajas del modelo son: Primero, no da estimaciones separadas de la cantidad presente de VCM, lo que dificulta determinar la validez del reactivo; segundo, no controla los efectos principales tanto de los constructos como el del método; tercero, aunque el modelo mide la presencia del sesgo, no puede usarse para controlarlo desde un punto de vista estadístico; y cuarto, no permite identificar la causa del sesgo y requiere un complejo conjunto de especificaciones de limitaciones de igualdad que imponen programas como el LISREL, EQS o AMOS.

RECOMENDACIONES PARA CONTROLAR SESGOS DEL MÉTODO EN LAS INVESTIGACIONES

Podsakoff et al. (2003) señalan que es necesario controlar el sesgo introducido por el método de acuerdo con el diseño y método de investigación. En términos generales, los autores recomiendan revisar el cuestionario y los reactivos, a fin de evitar la ambigüedad, las características de demanda, la deseabilidad social, etc., y después implantar controles estadísticos de acuerdo con

cuatro interrogantes: a) ¿es posible obtener mediciones de los predictores y criterios de fuentes diferentes?; b) ¿pueden medirse los predictores y criterios en contextos diferentes?; c) ¿puede identificarse la fuente del

sesgo del método?; y d) ¿puede el sesgo del método ser válidamente medido?. Dependiendo de las respuestas a estas cuatro preguntas, Podsakoff et al. (2003) proponen que las soluciones se derivan de la figura 1:

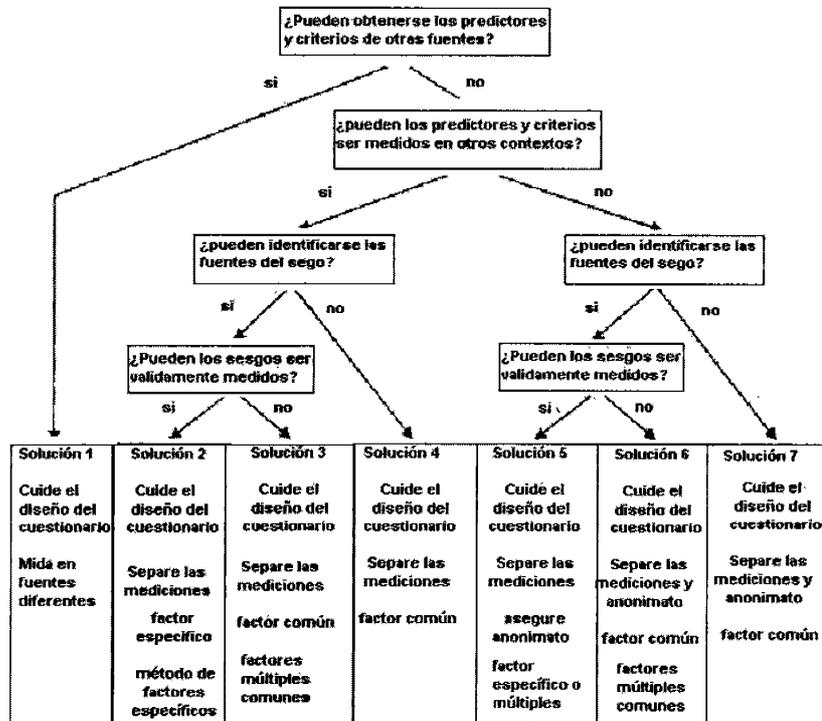


Figura 1. Soluciones para controlar el VCM en investigaciones

Fuente: Podsakoff, M.P., MacKenzie, S.C., & Podsakoff, N.P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 5, 879-903.

A manera de cierre, Podsakoff et al. (2003) señalan que la VCM ha sido discutida desde el punto de vista de estudios que usan cuestionarios, pero que también debe considerarse su influencia en investigaciones experimentales y en la formación o postulación de constructos.

Dado que el objetivo de la presente investigación es determinar la presencia de la

deseabilidad social, como una fuente de VCM, en una investigación fundamentada en la aplicación de cuestionarios, en la siguiente sección se explican los predictores involucrados (entrevista realista de selección y justicia organizacional), el criterio "esfuerzo" y la deseabilidad social.

Debido a que es común que investigaciones del campo de la administración y com-

portamiento organizacional se interesan en estudiar la relación que guardan entre sí las organizaciones y sus colaboradores, y la estudian desde el punto de vista de su influencia en el desempeño (Belausteguigoitia, 2000 y Arias, Mercado y Belausteguigoitia, 2000), esta investigación se interesa por estudiar el desempeño desde el punto de vista del constructo "esfuerzo"

ESFUERZO.

Tanto Belausteguigoitia (2000) y Arias et al. (2000) consideran el esfuerzo como la energía que la persona invierte para obtener resultados y logros que de ella se esperan de su trabajo. En sus investigaciones utilizaron el cuestionario traducido al español de Brown y Leigh (1996). Los hallazgos de Belausteguigoitia, en una investigación con 154 propietarios y trabajadores de fabricas de pinturas y tintas, revelan que el esfuerzo es antecedido por el clima organizacional (apoyo del superior inmediato, claridad del rol, contribución personal, trabajo como reto, reconocimiento, y expresión de sentimientos) y el compromiso organizacional. Arias y colaboradores obtuvieron resultados similares en una muestra de 68 alumnos de maestría de una institución pública, 66 estudiantes de diplomado y maestría de una institución privada, y 30 académicos de una institución pública.

En línea con la relación identificada entre el esfuerzo y las características y experiencias del trabajo, la presente investigación tuvo como objetivo estudiar la probable relación que tienen otras variables denominadas como "entrevista realista de selección" y "justicia organizacional" con el esfuerzo, ya que ambos constructos también conforman las características y experiencias que se dan en la relación empresa-colaborador y porque probablemente actúan como antecedentes del esfuerzo.

ENTREVISTA REALISTA DE TRABAJO.

Dos investigaciones sobre la entrevista

realista de trabajo (Hom, Griffeth y Bracker, 1998, y Littlewood, Flores, Castañeda y Mercado, 2005) demuestran que los individuos que han sido informados y advertidos sobre las características y responsabilidades del empleo y la organización, establecen o reajustan sus expectativas sobre el posible empleo y, en consecuencia, estas expectativas tienen mejores posibilidades de ser cumplidas y por lo tanto ser fuente de satisfacción y percepción de justicia.

Hom et al. (1998) proponen que la influencia de la entrevista realista de trabajo (ERT) descansa en que la ERT realinea las expectativas que los recién llegados tienen sobre el trabajo solicitado, que la ERT deflaciona expectativas previas a la contratación, y que promueve la congruencia entre las expectativas previas y las expectativas cumplidas.

Finalmente, los investigadores sostienen que interviene un mecanismo de compromiso, ya que el recién contratado que es informado completamente, siente más libertad para elegir un trabajo y así es como desarrolla compromiso por la decisión tomada. Un meta análisis apoya este razonamiento al verificar que la ERT induce el compromiso (Premack y Wanous, 1985).

Por otro lado, Kammeyer-Muelley y Wanberg (2003) corroboraron que el conocimiento adquirido antes del ingreso a la organización también predice ajuste laboral, permanencia y el desempeño. Los autores sugieren que el conocimiento previo influye en el compromiso organizacional mediante el dominio del puesto, la claridad del rol, la integración con el grupo de trabajo y el conocimiento de las políticas organizacionales.

JUSTICIA ORGANIZACIONAL.

El constructo de justicia organizacional se deriva de la teoría de equidad de Adams (1965) que propone que los individuos están motivados por ser tratados equitativamente en relación con compañeros de trabajo. De acuerdo con Hosmer y Kiewitz (2005) la justi-

cia organizacional se refiere a la percepción de los empleados de qué tan justo es el trato que reciben por parte de su organización.

Yang, Peng y Mossholder (2004) concluyen que la justicia organizacional y la satisfacción en el trabajo están relacionadas, ya que los encuestados perciben que aumentos salariales justos son fuente de satisfacción; por otro lado, tanto Simons y Roberson (2003) como Tekleab, Takeuchi y Taylor (2005) incorporan el constructo justicia organizacional como un antecedente relevante, teórico y empírico, de la separación voluntaria y el esfuerzo.

Simons y Roberson (2003) señalan que hay dos tipos de justicia organizacional que ejercen influencia directa en el esfuerzo: La justicia de procedimientos y la justicia interpersonal. En cuanto a justicia de procedimientos, los autores la definen como la percepción de justicia de políticas y normas formales en las que se fundamentan las decisiones relacionadas con el personal, y por justicia interpersonal, la entienden como la percepción del grado en que los individuos son tratados, por la autoridad, de manera honesta, respetuosa y considerada en la comunicación y toma de decisiones. Por tales razones, la justicia interpersonal se considera como el componente informal e interpersonal de la toma de decisiones por parte de los jefes.

Tekleab, Takeuchi y Talor (2005) extendieron su investigación sobre este constructo para evaluar las consecuencias de la violación del contrato psicológico y descubrieron que tanto la justicia de procedimientos como la justicia interpersonal se relacionan con el esfuerzo.

Consecuentemente, se establece una relación entre ERS y justicia organizacional, ya que aquellas personas que han sido informadas correctamente sobre el empleo ofrecido, han podido concertar un acuerdo laboral con la organización que los contrata, y han podido establecer expectativas sobre lo que es y debe ser justo durante la relación

laboral. Si el individuo percibe que la organización no cumple con lo acordado al inicio de la relación laboral o si percibe que la organización ocultó información relevante, entonces el individuo percibirá que ha sido tratado injustamente y probablemente restablecerá una relación de equidad mediante la disminución del esfuerzo.

DESEABILIDAD SOCIAL.

Este es un factor de VCM que, como se mencionó anteriormente, consiste en la tendencia de los participantes a responder a los cuestionarios de manera socialmente aceptable y no manifestar sus percepciones o actitudes verdaderas. Crowne y Marlowe (1964) la definen como la necesidad de aprobación social y la creencia en que puede obtenerse mediante la exhibición de conductas culturalmente aceptadas y apropiadas. En el caso de los cuestionarios, los participantes responden a los reactivos de tal manera que no reflejan sus actitudes o percepciones.

Caprara, Barbaranelli y Borgogni (1998) denominan a la deseabilidad social como "distorsión" y la incluyen como una escala en su prueba de personalidad BFQ Big Five (adaptada al español por José Bermúdez). Los autores afirman que al contestar un cuestionario los sujetos pueden estar motivados a dar una imagen favorable o desfavorable.

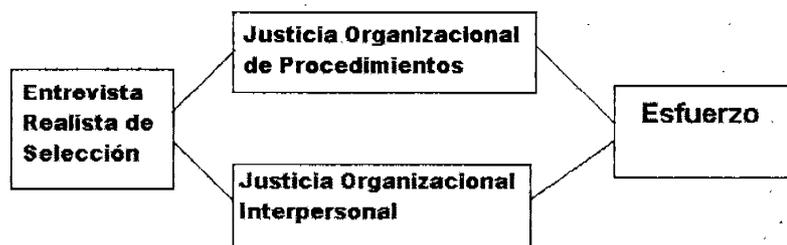
Teniendo en cuenta la relación establecida entre el esfuerzo, la ERS y la justicia organizacional, independientemente de la deseabilidad social, se propone el siguiente modelo teórico que describe las trayectorias que conducen a la evitación de trabajo (diagrama No. 1).

HIPÓTESIS

H1: La entrevista realista de selección (ERS) se relaciona positivamente con la justicia organizacional de procedimientos y la justicia organizacional interpersonal.

H2: La justicia organizacional de procedimientos e interpersonal se relacionan positivamente con esfuerzo. A mayor percep-

Diagrama 1. Modelo de esfuerzo.



ción de justicia, mayor es el nivel de esfuerzo.

H3. Los constructos ERS y ambos tipos de justicia organizacional predicen significativamente el esfuerzo.

H4. La deseabilidad social es un sesgo que significativamente infla las correlaciones entre los predictores (entrevista realista de selección, justicia organizacional) y el esfuerzo.

MÉTODO

Se aplicó un cuestionario, en abril del 2006, a 70 jugadores de fútbol americano de liga mayor de una universidad particular ubicada en el Estado de México, con excepción de cinco jugadores que no se presentaron a la aplicación. Cabe mencionar que los jugadores reciben una beca de la institución.

La aplicación se realizó en una sola sesión que duró aproximadamente media hora, se informó a los participantes que la finalidad es efectuar un estudio de clima organizacional y se hizo de manera voluntaria y anónima, previa autorización de las autoridades. De acuerdo con lo convenido, los resultados se reportaron de manera global, sin identificar a individuos.

El cuestionario consta de reactivos, algunos recodificados, de tipo Likert de 5 intervalos, donde 5 representa una alta apreciación de la variable. Las variables medidas son entrevista realista de selección, justicia organizacional de procedimientos, justicia organizacional interpersonal, esfuerzo y

deseabilidad social. Asimismo, los reactivos se encuentran mezclados a lo largo del cuestionario y al final se incluyeron reactivos de tipo demográfico (edad, temporadas jugadas y nivel de estudios).

Los instrumentos de entrevista realista de selección y de evitación de trabajo son originales, ya que los reactivos fueron adaptados o redactados por el autor. Los reactivos de justicia organizacional se tomaron de Simons y Roberson (2003) y fueron traducidos y retraducidos. Los cinco reactivos de esfuerzo son tomados de Belausteguigoitia (2000).

Los reactivos de deseabilidad social son doce y se obtuvieron de la prueba de personalidad de Crapara et al. Dos ejemplos de reactivos son "siempre he estado completamente de acuerdo con los demás" y "nunca he criticado a otras personas". Se examinó la confiabilidad de los 12 reactivos mediante el alfa de Cronbach y se eliminaron 4 a fin de mejorar la confiabilidad.

A fin de identificar la presencia de la VCM se realizó un análisis de Harman, se realizó un análisis de correlación parcial y la prueba de significancia de Alf y Graf (1999).

Caracterización de la muestra.

Conforme a las tablas 1, 2 y 3, las modas de los jugadores indican que tienen entre los 20 y 23 años, cinco o más temporadas jugadas y estudios de nivel licenciatura.

Tabla 1. *Edad*

17 a 19 años	16 (22.8 %)
20 y 21 años	22 (31.4 %)
22 y 23 años	22 (31.4 %)
24 años o más	10 (14.2 %)

Tabla 2. *Temporadas jugadas*

Una	1 (1.4 %)
Dos	3 (4.2 %)
Tres	4 (5.7%)
Cuatro	3 (4.2 %)
Cinco o más	58 (82.8 %)
No contestó	1 (1.4 %)

Tabla 3. *Nivel de estudios*

Preparatoria	5 (7.1 %)
Carrera	64 (91.4 %)
No contestó	1 (1.4%)

RESULTADOS

Confiabilidad Alpha de Cronbach y descriptivos.

La tabla 4 muestra que los instrumentos tienen una consistencia interna satisfactoria (superior a .60).

La tabla presenta las medias y las medias transformadas a una escala que va del 1 al 5, donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es la media teórica o punto neutro, 4 es alto y 5 muy alto. Se puede apreciar que los participantes se ubican entre "neutro y alto" en los casos de entrevista realista de selección y ambos tipos de justicia organizacional.

En el caso de esfuerzo, la media reportada es alta (4.15) y deseabilidad social está por debajo del punto neutro (2.74).

Correlaciones entre las variables: Pearson y parciales.

En la Tabla 5 se presentan los coeficien-

tes de correlación simples, por arriba de la diagonal, que corroboran las dos primeras hipótesis planteadas. La entrevista realista de selección correlaciona positivamente con ambos tipos de justicia organizacional (hipótesis 1), y ambos tipos de justicia organizacional correlacionan positivamente con esfuerzo (hipótesis 2).

También la tabla muestra las correlaciones parciales (por debajo de la diagonal), a fin de presentar las correlaciones entre constructos al mantener constante la variable de deseabilidad social.

Como puede apreciarse, todas las correlaciones son significativas y se observa una disminución de 2 a 10 puntos al comparar las correlaciones simples con las parciales, lo cual apoya la hipótesis 4 de que deseabilidad social infla las correlaciones.

Coefficientes de correlación múltiples y coeficientes de determinación.

Con el propósito de poner a prueba la hipótesis 3 sobre el poder predictivo de los constructos (ERS y ambos tipos de justicia organizacional), se corrió una regresión múltiple y se obtuvo un coeficiente múltiple de correlación y un coeficiente de determinación significativos ($R = .49$ y $R^2 = .24$), por lo que se acepta dicha hipótesis y se concluye que el 24% de la varianza de esfuerzo es explicada por los constructos en estudio.

A fin de evaluar la VCM también se corrió la misma prueba, pero añadiendo a deseabilidad social como variable predictora y se obtuvieron coeficientes de correlación y determinación más altos ($R = .53$ y $R^2 = .28$), y R^2 explica 4% más de la varianza de esfuerzo.

Posteriormente se aplicó la prueba de Alf y Graf (1999) para determinar si hay diferencias significativas entre ambos coeficientes de determinación R^2 (.24 y .28) mediante la siguiente fórmula que calcula un intervalo de confianza (CI) a un nivel de .05:

$$CI_{(r_{0A}^2 - r_{0B}^2)} = (r_{0A}^2 - r_{0B}^2) \pm 1.96 \sqrt{\text{var}_{\infty}(r_{0A}^2 - r_{0B}^2)}$$

Tabla 4. *Coefficientes de Confiabilidad Alpha de Cronbach, Medias y Desviaciones Estándar (D.E.)*

Instrumento	Coefficiente	Número reactivos	Media	D.E.	Media (Escala 1 a 5)
Entrevista Realista de Selección	.79	11	42.23	6.64	3.83
Justicia Organizacional de Procedimientos	.82	4	12.97	3.74	3.24
Justicia Organizacional Interpersonal	.81	4	13.87	3.50	3.46
Esfuerzo	.90	5	20.77	3.70	4.15
Deseabilidad Social	.70	8	21,92	5,10	2.74

Tabla 5. *Coefficientes de correlación Pearson y correlaciones parciales.*

Variable	1	2	3	4	5
1 Entrevista Realista de Selección	—	.53**	.69**	.42**	.34**
2 Justicia Organizacional de Procedimientos	.47**	—	.79**	.32**	.31**
3 Justicia Organizacional Interpersonal	.66**	.75**	—	.39**	.44**
4 Esfuerzo	.32**	.26*	.37**	—	.36**
5 Deseabilidad Social	—	—	—	—	—

Nota: ** indica que la correlación es significativa al nivel de .01 y * a nivel de .05
 En el caso de correlaciones parciales se mantiene constante deseabilidad social
 Por arriba de la diagonal se presentan las correlaciones Pearson (de orden cero o simples).
 Por debajo de la diagonal se presentan las correlaciones parciales.

donde r_{0a} es el coeficiente de correlación múltiple (.53) que incluye a deseabilidad social y r_{0b} es el coeficiente de correlación múltiple (.49) sin deseabilidad social.
 donde la varianza de la diferencia es:

$$\text{var}_{(r_{0A}^2 - r_{0B}^2)} = 4r_{0A}^2(1 - r_{0A}^2)/n + 4r_{0B}^2(1 - r_{0B}^2)/n - 8r_{0A}r_{0B} [5(2r_{AB} - r_{0A}r_{0B})(1 - r_{0A}^2 - r_{0B}^2 - r_{AB}^2) + r_{AB}^2] / n$$

n en este estudio es 70.

y donde r_{AB} es: $r_{AB} = \frac{r_{0B}}{r_{0A}}$

De acuerdo con la formula se tiene el siguiente intervalo de confianza (CI) del 95% para la diferencia entre los dos coeficientes de determinación:

-0.38 a .119

Por lo tanto, se concluye que .04 o 4% de la varianza no es significativamente diferente a cero, lo cual rechaza la cuarta hipótesis

Prueba de Harman de un solo factor.

Como se mencionó anteriormente, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio con todos los reactivos, excepto los de

deseabilidad social, y se obtuvo una solución no rotada mediante el procedimiento de componentes principales.

El resultado indica que se identifica la presencia de la VCM ya que emerge un factor general en el que cargan 18 de 24 en un factor que explica el 36.6% de la varianza, de acuerdo con la tabla No. 6, y la hipótesis 4 es apoyada, pero no para deseabilidad.

Tabla No. 6. *Análisis factorial de todos los reactivos del cuestionario*

	Component Matrix ^a					
	1	2	3	4	5	6
JOI121	,782					
JOI135	,781					
JOP150	,730					
JRP84	,696					
JRP19	,682					
ES25	,668	-,477				
JOP136	,654					
ES47	,649	-,467				
JOI149	,634					
JOP122	,630			-,465		
JOI105	,625					
S.JRP80	,624					
JRP48	,617		-,572			
JRP14	,604					
JRP37	,586	,410	-,468			
JRP13	,577					
JRP9	,536	-,500				
JOP106	,520			-,426		,488
ES23	,564	-,621				
ES20	,588	-,605				
ES33	,569	-,579				
JRP59R			,428	,558		
JRP69R			,527	,535		
JRP6	,484				,489	

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 6 components extracted.

Notas: JOI, JOP, JRP y ES significan justicia organizacional interpersonal; justicia organizacional de procedimientos; entrevista realista de selección; y esfuerzo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados apoyan tres de las cuatro hipótesis, en cuanto a que la entrevista realista de selección correlaciona positivamente con ambos tipos de justicia organizacional

(hipótesis 1); ambos tipos de justicia organizacional correlacionan positivamente con esfuerzo (hipótesis 2); y que los tres constructos (entrevista realista de selección, justicia organizacional de procedimientos e

interaccional) predicen el esfuerzo (hipótesis 3).

La cuarta hipótesis es parcialmente rechazada, ya que la deseabilidad social aumenta, aunque de manera no significativa, un 4% la explicación de la varianza de esfuerzo, pero de acuerdo con la prueba de Harman de un solo factor se identifica la presencia de un factor debido a que 18 de 24 reactivos cargan en un factor no identificado, y que no es deseabilidad social la responsable del VCM. La desventaja de la prueba de Harman es que no permite identificar el sesgo y no permite corregirlo. Por lo tanto, se concluye que existe un factor desconocido que podría invalidar la aceptación de las tres primeras hipótesis.

Cabe mencionar que el cuestionario utilizado no observa las recomendaciones sugeridas por Podsakoff et al. (2003) de obtener los datos de fuentes diferentes, ya que tanto los predictores como el criterio se obtuvieron del mismo sujeto; el cuestionario se aplicó en un mismo contexto, o sea a los jugadores de un mismo equipo; tanto los reactivos de los predictores y el criterio están en una misma sección, o sea, no están separados espacial o psicológicamente; asimismo, los reactivos de los predictores y el criterio no están separados en el tiempo y utilizan un mismo formato Likert.

Es común observar que los cuestionarios utilizados en otras investigaciones también adolecen de estas deficiencias, debido a la imposibilidad para acceder a fuentes diferentes de información o acceder a los mismos sujetos en una segunda aplicación del cuestionario, pero en nuestras manos está el diseñar de manera apropiada el formato y los reactivos del cuestionario, y de esta manera evitar o reducir la probable influencia de la VCM y por lo tanto la consideración de fuentes de error de medición que invalidan, exacerban o atenúan la validez de las relaciones entre constructos.

Una limitación del estudio es el tamaño de la muestra ($n=70$), a pesar de que prácticamente todos los miembros participaron. Mediante una simulación estadística con una muestra de 275 sujetos, el intervalo de confianza no comprende a cero, y por lo tanto se aceptaría que el aumento del 4% de la varianza, atribuible a deseabilidad social, si es significativo. Por lo tanto, se concluye que la VCM en parte puede estar causada por las observaciones anteriores y que procede su estudio en investigaciones futuras.

Finalmente, se recomienda a aquellas investigaciones que dependan de cuestionarios que, como requisito de investigación, observen los procedimientos preventivos y que por lo menos apliquen un control estadístico a fin de identificar la posible presencia de la VCM.

Referencias

- Adams, J.S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 2, pp. 267-299). New York: Academic Press.
- Alf, E. F. & Graf, R. G. (1999) Asymptotic confidence limits for the difference between two squared multiple correlations: A simplified approach. *Psychological Methods*, 4, 70-75.
- Arias F., Mercado, P. y Belausteguigoitia, I. (2000). El compromiso personal hacia la organización y el clima organizacional, la búsqueda de empleo, la intención de permanencia y el esfuerzo. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 19, 4-15.
- Bechger, T. M. (1998). Browne's composite direct product model for MTMM correlation matrices. *Structural Equation Modeling*, 5, 191-204.

- Belausteguigoitia, I. (2000) "La influencia del clima organizacional en el compromiso hacia la organización y el esfuerzo percibido en miembros de empresas familiares mexicanas". Tesis doctoral. Facultad de Contaduría y Administración, U.N.A.M.
- Brown, S.P. & Leigh, T.W. (1996). A new look at psychological climate and its relationship to job involvement, effort, and performance. *Journal of Applied Psychology*, 81, 358-368.
- Cote, J.A., & Buckley, R. (1988). Measurement error and theory testing in consumer research: An illustration of the importance of construct validation. *Journal of Consumer Research*, 14, 579-582.
- Crowne, D., & Marlowe, D. (1964). *The approval motive: Studies in evaluative dependence*. New York: Wiley.
- Hosmer, L. & Kiewitz, C. (2005). Organizational Justice: A behavioral science concept with critical implications for business ethics and stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, 15, 1, 67-91.
- Kammeyer-Mueller, J.D. & Wanberg, C.R. (2003). Unwrapping the Organizational Entry Process: Disentangling Multiple Antecedents and Their Pathways to Adjustment. *Journal of Applied Psychology*, 88, 5.
- Littlewood, H. (2006) De cuerpo presente; un estudio de evitación del trabajo. Manuscrito.
- Littlewood, H.; Flores, R.; Castañeda, A.; y Mercado, P. (2005). Entrevista Realista de Selección, Satisfacción en el Trabajo e Intención de Permanencia. *X Foro de Investigación de la FCA-UNAM*.
- Olkin, I., & Finn, J.D. (1995). Correlations redux. *Psychological Bulletin*, 118, 155-164.
- Premack S.L., Wanous J.P. (1985). A meta-analysis of realistic job preview experiments. *Journal of Applied Psychology*, 70, 706-719.
- Podsakoff, M.P., MacKenzie, S.C., & Podsakoff, N.P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 5, 879-903.
- Simons, T. & Roberson, Q. (2003). Why Managers Should Care About Fairness: The Effects of Aggregate Justice Perceptions on Organizational Outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 88, 3, 432-443.
- Sheridan, J. (1985). A catastrophe model of employee withdrawal leading to low job performance, high absenteeism, and job turnover during the first year of employment. *Academy of Management Journal*, 28: 88-109.
- Spector, P. E., Chen, P. Y., & O'Connell, B. J. (2000). A longitudinal study of relations between job stressors and job strains while controlling for prior negative affectivity and strains. *Journal of Applied Psychology*, 85, 211-218.
- Tekleab, A.; Takeuchi, R.; & Taylor, M.S. (2005). Extending the chain of relationships among organizational justice, social exchange, and employee reactions: The role of contract violations. *Academy of Management Journal*, 48, 1, 146-157.
- Williams, L. J., & Brown, B. K. (1994). Method variance in organizational behavior and human resources research: Effects on correlations, path coefficients, and hypothesis testing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57, 185-209.
- Yang, J.; Peng, T.K.; & Mossholder, K. (2004). Procedural Justice, Climate and Group Power Distance Orientation: A case of Cross-Level Effects. *Department of Management, Louisiana State University, USA*.

Puede contactarse al autor en hlittlew@itesm.mx