



SECCIÓN CIENCIAS TÉCNICAS

Artículo original de investigación

Validación de cuestionarios para la medición de la Dirección Participativa en el contexto empresarial

Francisco Rodríguez González ^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4842-6468>

Rey Felipe González Meriño ¹ <https://orcid.org/0000-0003-2774-4176>

María Teresa Agüero Torres ¹ <https://orcid.org/0009-0004-1323-708X>

¹ Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana. La Habana, Cuba

* Autor para la correspondencia: francisco.rodriguez@ceted.uh.cu

RESUMEN

Introducción: En el contexto empresarial cubano la dirección participativa se erige como un enfoque clave para fomentar la colaboración, el compromiso colectivo y la satisfacción laboral. Hoy más que nunca, es crucial contar con instrumentos empíricos precisos que permitan medir este fenómeno e identificar los factores que facilitan o limitan su implementación.

Objetivo: Exponer el procedimiento de validación de los instrumentos para la medición de la dirección participativa en las empresas cubanas. **Métodos:** Se emplearon métodos empíricos, esencialmente las técnicas estadísticas coeficiente alfa de Cronbach y el análisis factorial exploratorio, para el examen de la fiabilidad de las herramientas diseñadas y la validez del constructo. En el ámbito cualitativo se utilizó además el método criterio de expertos.

Resultados: Permitieron optimizar el número de indicadores de los cuestionarios, eliminando o reformulando ítems iniciales para mejorar su rigor, precisión, claridad y fiabilidad. **Conclusiones:** Los instrumentos diseñados demostraron estadísticamente ser robustos como herramientas confiables y precisas para evaluar la percepción de los actores clave sobre los factores determinantes de la dirección participativa en las empresas cubanas.

Palabras clave: dirección participativa; fiabilidad; validez; validación de cuestionario

Validation of questionnaires for measuring participative management in the Cuban business context

ABSTRACT

Introduction: In the Cuban business context, participative management stands as a key approach to fostering collaboration, collective commitment, and job satisfaction. Now more than ever, it is critical to have precise empirical instruments to measure this phenomenon and identify the factors that facilitate or hinder its implementation. **Objective:** To present the validation procedure for instruments designed to measure participative management in Cuban

Editor

Lisset González Navarro
Academia de Ciencias de Cuba.
La Habana, Cuba

Traductor

Darwin A. Arduengo García
Academia de Ciencias de Cuba.
La Habana, Cuba

enterprises. **Methods:** Empirical methods were employed, primarily the statistical techniques of Cronbach's Alpha coefficient and exploratory factor analysis, to examine the reliability of the designed tools and their construct validity. In the qualitative domain, the expert judgment method was also utilized. **Results:** The methods employed enabled the optimization of the number of indicators in the questionnaires by eliminating or reformulating initial items, thereby enhancing their rigor, precision, clarity, and reliability. **Conclusions:** The designed instruments demonstrated statistical robustness as reliable and accurate tools for assessing key stakeholders' perceptions of the determinants of participative management in Cuban enterprises.

Keywords: participatory management; reliability; validity; questionnaire validation

INTRODUCCIÓN

Todo instrumento de medición, ya sea extraído de otros contextos o diseñado por el investigador, debe someterse a pruebas estadísticas que verifiquen su validez (capacidad para medir lo que pretende medir) y fiabilidad (consistencia interna).^(1,2,3,4,5,6) Estas 2 propiedades psicométricas son fundamentales para garantizar la precisión del instrumento, aunque no son las únicas. Esto significa que, para asegurar la confiabilidad de las mediciones realizadas con 1 instrumento de nuevo diseño, es imprescindible llevar a cabo un proceso de validación riguroso.

El procedimiento empleado en esta investigación para validar los instrumentos de medición siguió las principales etapas aceptadas en la literatura especializada.^(5,7,8,9) En este caso se incluyen las siguientes etapas: a) identificación del constructo objeto de estudio; b) generación de *ítems* o indicadores basados en fuentes teóricas y estudios previos; c) aplicación piloto de los cuestionarios y recopilación de datos para su validación; d) evaluación de la validez del constructo, de comprensión y de contenido mediante análisis del coeficiente alfa de Cronbach, el análisis factorial exploratorio y criterios de expertos; e) instrumento validado.

Este artículo se enmarca en el proyecto Modelo de dirección participativa para las empresas cubanas (Código: PN223LH011-040) que pertenece al Programa Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación: Las Ciencias Sociales y las Humanidades. Desafíos ante la estrategia de desarrollo de la sociedad cubana (PN223LH011). Cuya justificación está determinada por las necesidades actuales del sistema empresarial cubano que se expresan mediante las razones siguientes:

- La participación activa de los trabajadores en la toma de decisiones contribuye al aumento de su sentido de pertenencia, motivación, compromiso con la organización y la satisfacción laboral.

- Favorece la adaptación del sistema empresarial cubano a los cambios del entorno nacional e internacional con una gestión más descentralizada y participativa, para responder mejor a los desafíos del mercado.
- Potencia el talento humano como generador clave de la mejora continua, las soluciones creativas a los problemas y mayor innovación.
- Fomenta una cultura organizacional más participativa; favorecedora del trabajo en equipo, generadoras de mayor transparencia y confianza entre directivos y trabajadores.
- **Promueve la responsabilidad social empresarial en las empresas cubanas, mediante prácticas sostenibles dirigidas a clientes, trabajadores, comunidad, la sociedad y la protección del medio ambiente.**

El objetivo fue exponer el procedimiento de validación de los instrumentos para la medición de la dirección participativa en las empresas cubanas, para ello se evalúa la percepción de directivos, trabajadores no directivos y dirigentes sindicales sobre los factores condicionantes de la misma en el ámbito empresarial nacional. Se diseñaron 3 cuestionarios para medir el grado de presencia o ausencia de factores condicionantes (facilitadores o limitantes) de la dirección participativa en dichas organizaciones. Su elaboración se basó en una revisión exhaustiva de fuentes teóricas y de los resultados del proyecto **La Participación Directa en el Cambio Organizativo**, desarrollado por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo (Eurofound).⁽¹⁰⁾ Además, se incorporaron las adaptaciones metodológicas realizadas por Lahera en su investigación doctoral, así como los aportes de Albalade, Bonavía, Pardo de Val y Marín.^(11,12,13,14)

De igual forma, se tuvo en cuenta las recomendaciones formuladas en el marco de los talleres científicos del Proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación Modelo de dirección participativa para las empresas cubanas, perteneciente al

Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Las Ciencias Sociales y las Humanidades. Desafíos ante la estrategia de desarrollo de la sociedad cubana.

El presente estudio parte del concepto de dirección participativa consensuado por el equipo de investigación del proyecto, entendido éste, como el proceso de integración de trabajadores y directivos en la categoría sujeto colectivo de dirección, para fomentar una participación cooperada y efectiva en la toma de decisiones, en un entorno de distribución real del poder y compromiso colectivo, con el objetivo de desarrollar plenamente el talento humano y construir una sociedad solidaria, próspera y sostenible.

Dada la ausencia en la literatura nacional de escalas de medición validadas para evaluar el constructo multidimensional dirección participativa en el contexto empresarial cubano, los autores decidieron diseñar 3 cuestionarios: uno para directivos empresariales (CUDIEM-01), compuesto por 118 ítems; otro para dirigentes sindicales (CUDISIN-02), con 113 ítems; y otro para trabajadores no directivos (CUTNO-DI-03), que incluye 96 indicadores.

Los cuestionarios diseñados tuvieron como objetivo medir la dirección participativa a partir de las percepciones de 3 grupos laborales que conforman las partes interesadas internas (stakeholders internos) con roles distintos en la empresa y que se pueden identificar como: directivos, dirigentes sindicales y trabajadores no directivos. En este estudio, la dirección participativa se concibe como un fenómeno multidimensional, de alta complejidad conceptual y estructural.

Estos instrumentos recogen las variables siguientes: datos sociodemográficos y laborales del encuestado, disposición a participar en la dirección (DIP), transmisión de información a directivos (TID) y trabajadores no directivos (TIT), capacitación en dirección (CED), cultura empresarial (CUE), relación directivos-trabajadores (RDRS), relación directivos empresariales-dirigentes sindicales (RDES) y estado de la estructura organizativa (EEO). Para sus mediciones se empleó una escala tipo Likert con 5 opciones de respuestas.

MÉTODOS

Para la validación de los cuestionarios se realizó una prueba piloto en la Empresa Trenes Nacionales de Pasajeros de La Habana, Cuba. Los mismos fueron aplicados a una muestra determinística compuesta por 11 directivos empresariales, 5 dirigentes sindicales y 25 trabajadores no directivos.

La aplicación de los instrumentos se realizó de manera presencial entre el 10 y el 20 de mayo de 2024, con una duración media de 25 minutos por encuestado. Las respuestas se mantuvieron en total anonimato, y su procesamiento evidenció que los participantes respondieron con libertad y reflexio-

naron profundamente sobre las preguntas planteadas. Los datos se codificaron y procesaron utilizando el programa estadístico IBM SPSS, versión 23. La medición de la fiabilidad de los cuestionarios, se realizó mediante el uso del coeficiente alfa de Cronbach, que es una prueba estadística ampliamente utilizada para medir la consistencia interna de los ítems en una escala de medición. ^(15,16)

Otras técnicas empleadas en el proceso de validación de los cuestionarios fue una prueba piloto, que permitió la confirmación de la validez del constructo, comprensión y de contenido. Aunque las muestras seleccionadas en la prueba piloto fueron pequeñas, se decidió realizar un análisis factorial exploratorio; empleando en este caso para la extracción de los factores el método de los componentes principales.

Para determinar el número de factores a retener de la matriz de varianza total explicada que brinda la prueba de análisis de componentes principales (PCA) se emplean indistintamente 2 criterios fundamentales: el criterio de valores propios o autovalores y el gráfico de sedimentación. En el presente trabajo se utilizó el primer criterio, donde es condición obligatoria que el valor propio o autovalor del componente sea igual o mayor a 1, para poder considerar, que este explica la mayor parte de la varianza de los datos originales y, por tanto, justifica la retención del mismo y de sus ítems en el cuestionario. ^(17,18,19)

Como parte de la ejecución de la prueba de análisis de componentes principales (PCA) a los datos obtenidos por cada una de las variables de los 3 cuestionarios se les aplica una rotación ortogonal varimax que facilita la interpretación de los factores o componentes obtenidos. La rotación contribuye a que los ítems se carguen fuertemente en un solo factor, lo que facilita la interpretación de los mismos. Como resultado de la aplicación de la rotación ortogonal varimax a cada variable se obtienen las correspondientes matrices de cargas factoriales.

Todo ello permitió determinar si los ítems eran claramente comprendidos por los encuestados, así como las instrucciones para responder. Por los resultados observados en las respuestas se concluyó que los instrumentos diseñados eran válidos y confiables y que mostraban una adecuada validez de contenido y del constructo.

RESULTADOS

Inicialmente, como resultado de la evaluación de la validez de comprensión de los instrumentos aplicados en la prueba piloto, se analizaron las recomendaciones hechas por los encuestados sobre los cuestionarios y fueron las siguientes:

- Sobre aspectos generales:
 - el cuestionario es demasiado extenso;

- el cuestionario CUDISIN-02 debe ser respondido desde la perspectiva del rol sindical (en sus distintos niveles jerárquicos), no desde la condición general de trabajador.

Sobre datos sociodemográficos y laborales:

- la ambigüedad en la definición de sectores estratégicos dificulta la correcta clasificación empresarial;
- la clasificación de actividades productivas y de servicios requiere mayor especificidad y amplitud, incorporando categorías no previstas;
- la clasificación de actividades debe diferenciar claramente entre funciones de dirección y control;
- la categoría “directivo” debe sustituir las subclasificaciones jerárquicas (superior/intermedio/ejecutivo) debido a errores recurrentes en las respuestas.

Sobre la formulación de variables e indicadores:

- reformular positivamente los indicadores C1EEO, C2EEO y C3EEO y renombrar la variable como “Descentralización de la estructura organizativa”;
- reformular los indicadores C1DIP.20, C2DIP.20 y C3DIP.20 por su baja comprensión por los encuestados;
- incluir un indicador adicional en los 3 cuestionarios, en la variable “Disposición a participar en las decisiones” que evalúe la percepción de trabajadores, directivos y dirigentes sindicales sobre el impacto de la participación en el compromiso laboral.

Cálculo del coeficiente alfa de Cronbach

Como parte del proceso de medición de la fiabilidad de los cuestionarios aplicados en la prueba piloto, se efectúa el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de todas las variables que aparecen en los 3 instrumentos. (tabla 1).

En el análisis de la variable “disposición a participar en la dirección” (DIP) del cuestionario CUDIEM-01, se obtuvo ini-

cialmente un coeficiente alfa de Cronbach de 0,507; inferior al valor recomendado de 0,70. Para mejorar la fiabilidad, se utilizó la función del estadístico que permite evaluar el impacto de eliminar ítems específicos. Tras excluir los indicadores C1DIP5 y C1DIP6, se logró un alfa de Cronbach de 0,806; superando el umbral recomendado.

De manera similar, en el cuestionario CUTNODI-03, la variable DIP presentó inicialmente un alfa de Cronbach de 0,692; también por debajo de 0,70. Al eliminar los *ítems* C3DIP5 y C3DIP6, la fiabilidad mejoró, alcanzando un coeficiente de 0,754. En ambos casos, la eliminación de *ítems* permitió mejorar la consistencia interna de las variables.

Teniendo en cuenta que 7 de los 20 coeficientes alfa de Cronbach calculados (un 35 %) en los 3 cuestionarios de la prueba piloto superan 0,90 (ver tabla 1), y que la mayoría de los encuestados consideraron excesivo el número de indicadores, según se pudo constatar a partir de la evaluación de la validez de comprensión, se decidió realizar un análisis factorial exploratorio para cada cuestionario. Este análisis busca eliminar ítems redundantes o duplicados, simplificando el proceso y seleccionando indicadores clave.

Análisis factorial exploratorio

A partir de las matrices de cargas factoriales correspondiente a cada una de las variables incluidas en los cuestionarios CUDIEM-01, CUDISIN-02 y CUTNODI-03, y que fueron generadas mediante el programa IBM SPSS versión 23 y presentadas como matrices de varianza total explicada, se determinaron los principales valores que permiten identificar los componentes o factores a retener. Dichos valores incluyen el porcentaje acumulado de las sumas de extracción de cargas hasta el último componente, así como el porcentaje acumulado de las sumas de rotación de cargas al cuadrado hasta el último componente con un autovalor inicial mayor e igual que 1. Estos resultados se obtuvieron a partir de la aplicación de la rotación ortogonal varimax (tabla 2).

Tabla. 1. Cálculo de la consistencia interna de las variables de los cuestionarios CUDIEM-01, CUDISIN-02 Y CUTNODI-03

Código	Variables	Alfa de Cronbach		
		CUDIEM-01	CUDISIN-02	CUTNODI-03
DIP	Disposición a participar	0,806	0,851	0,754
TID	Trasmisión de la información a directivos	0,882	N/P	N/P
TIT	Trasmisión de la información a trabajadores	0,943	0,773	0,873
CED	Capacitación en dirección	0,923	0,974	0,917
CUE	Cultura empresarial	0,923	0,802	0,725
RDS	Relación Directivos-subordinados	0,926	0,785	0,841
RDES	Relación directivos empresariales-dirigentes sindicales	N/P	0,908	N/P
EEO	Centralización de la estructura organizativa	0,781	0,832	0,751

Tabla 2. Principales resultados seleccionados por variable de la matriz de varianza total explicada de los cuestionarios CUDIEM-01, CUDISIN-02 y CUTNODI-03

Variables	Cantidad de componentes a retener (autovalor inicial ≥ 1)	Por ciento acumulado de la varianza total explicada por los autovalores iniciales de los componentes con autovalor inicial ≥ 1	Por ciento acumulado de la varianza total explicada por las cargas factoriales rotadas al cuadrado de los componentes con autovalor inicial ≥ 1
CUDIEM-01			
C1DIP	5	86,325	86,325
C1TID	6	92,123	92,123
C1TIT	5	91,596	91,596
C1CED	4	87,629	87,629
C1CUE	3	85,770	85,770
C1RDS	6	94,552	94,552
C1EEO	3	85,721	85,721
CUDISIN-02			
C2DIP	4	100,00	100,00
C2TIT	4	100,00	100,00
C2CED	2	92,114	92,114
C2CUE	3	92,182	92,182
C2RDS	3	99,145	99,145
C2EEO	2	95,431	95,431
C2RDES	3	100,00	100,00
CUTNODI-03			
C3DIP	6	76,822	76,822
C3TIT	7	86,209	86,209
C3CED	3	82,171	82,171
C3CUE	4	78,741	78,741
C3RDS	6	82,145	82,145
C3EEO	2	68,372	68,372

Nota: Se retuvieron todos los factores con autovalor ≥ 1 (criterio de Kaiser). Se reportan únicamente cargas factoriales $\geq |0,50|$ para un análisis más riguroso estadísticamente.

La tabla 2 muestra la cantidad de componentes a retener por variable, debido a que tienen un autovalor inicial igual o mayor a 1. El porcentaje acumulado de la varianza total explicada por los autovalores iniciales de los componentes con autovalor inicial ≥ 1 , así como el porcentaje acumulado de la varianza total explicada por las cargas factoriales rotadas al cuadrado de los componentes con autovalor inicial mayor e igual que 1 expresan por cada variable la cantidad total de varianza que explican los componentes retenidos hasta ese punto.

A partir de la información presentada en la tabla 2, es posible identificar los componentes o factores más significativos, aquellos que explican la mayor proporción de la varianza inicial. Esto contribuye a simplificar el cuestionario, ya que permite reconocer y agrupar los ítems más relevantes para centrarse en ellos. Dichos factores son fundamentales para interpretar el estado de cada variable dentro de la dimensión analizada, según la percepción de los distintos grupos encuestados.

A continuación, se revisa la matriz de cargas factoriales para interpretar los factores o componentes. En una tabla de componentes rotados, un *ítem* se considera con una carga factorial alta en un componente, si su valor es igual o superior a 0,40. Si cumple esta condición, el *ítem* puede considerarse representativo del componente en el que se ubica. En algunos casos, para mayor rigurosidad, se puede adoptar un valor de 0,50 o superior.⁽²⁰⁾ En este estudio, los autores optaron por el valor de 0,50 para evaluar la carga factorial de cada *ítem*, ya que este umbral asegura un análisis más riguroso.

En la investigación, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio para las variables dirección participativa, incluidas en los cuestionarios aplicados durante la prueba piloto. Como resultado, se obtuvo una matriz de componente rotado mediante la técnica de rotación ortogonal varimax, que fue aplicada a las variables de esta dimensión presentes en los cuestionarios CUDIEM-01, CUDISIN-02 y CUTNODI-03. Este

método estadístico permitió identificar y eliminar indicadores con valores negativos en todos los componentes o aquellos que no alcanzaron un valor mínimo de 0,50 (tabla 3).

Como se aprecia en la tabla 3, tras analizar los resultados por cada variable y cuestionario, se procedió a eliminar los indicadores que presentaron valores negativos en todos los componentes o que no superaron el umbral de 0,50. En la tabla se especifican los indicadores excluidos, los cuales no cumplieron con los criterios definidos para su conservación, según la evaluación de la matriz de componente rotado.

El análisis factorial exploratorio permitió identificar los componentes o factores por cada una de las variables que conforman los 3 cuestionarios evaluados a partir del análisis de la matriz de cargas factoriales que aparece en la tabla de

componentes rotados. Cada uno de los componentes identificados agrupa un número determinado de ítems o indicadores y explican un determinado por ciento de la varianza total, tal y como se muestra en la tabla 2.

Asimismo, en esta investigación se adoptó el criterio de Luján-Tangarife y Cardona-Arias, quienes sugieren que, cuando un instrumento está conformado por varios componentes o factores que agrupan múltiples *ítems*, es necesario calcular el coeficiente alfa de Cronbach para cada uno. ⁽²¹⁾ Este cálculo permite evaluar la consistencia interna de los componentes y aporta mayor rigor al análisis.

El análisis factorial exploratorio (AFE) y el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach permitieron validar la estructura de los 3 cuestionarios (CUDIEM-01, CUDISIN-02 y CUTNODI-03)

Tabla 3. Indicadores eliminados de los cuestionarios por presentar una carga factorial por debajo de 0,50 o con valores negativos en todos los componentes

Indicador	Descripción de indicador	Cargas factorial < 0,50	Cargas factorial negativas (-)
Cuestionario CUDIEM-01			
C1DIP2	Recibo beneficios materiales por participar en el proceso de toma de decisiones y solución colectiva de problemas en mi empresa	X	X
C1DIP3	Recibo reconocimientos morales por participar en el proceso de toma de decisiones y solución colectiva de problemas en mi empresa	X	X
C1DIP3	Solo me gusta involucrarme en la solución de los problemas que tienen que ver directamente conmigo	X	X
C1DIP6	Tengo temor a participar en la toma de decisiones bajo riesgos e incertidumbre	X	X
C1DIP7	Estoy preparado para involucrarme en la toma de decisiones de mi empresa	X	X
C1TID4	Introducción de nuevas tecnologías en la empresa que pueden afectarles	X	X
C1TIT16	Acciones para el enfrentamiento al delito y la corrupción	X	X
Cuestionario CUDISIN-02			
C2DIP16	Los directivos de mi empresa están dispuestos a compartir el poder	X	X
C2TIT5	Jornada laboral, horarios y turnos de trabajo	X	X
C2TIT22	Cambios en la estructura organizativa de la empresa	X	X
C2CUE10	Existe una alta coincidencia entre los intereses y los valores predominantes en los trabajadores con los de la empresa	X	X
C2CUE11	Existe un clima de participación y comentarios abiertos	X	X
C2RDES17	Los directivos aceptan los criterios emitidos por los trabajadores no directivos	X	X
Cuestionario CUTNODI-03			
C3DIP5	Solo me gusta involucrarme en la solución de los problemas que tienen que ver directamente conmigo	X	X
C3DIP6	Tengo temor a participar en la toma de decisiones bajo riesgos e incertidumbre	X	X

Nota: Se eliminaron los factores con valores negativos e inferiores a 0,50

diseñados para evaluar la percepción de directivos, trabajadores no directivos y dirigentes sindicales sobre los factores condicionantes de la dirección participativa en empresas cubanas.

En el cuestionario CUDIEM-01 (directivos), los coeficientes alfa de Cronbach para los componentes de cada variable oscilaron entre 0,629 y 0,958. El 90 % de estos componentes presentaron valores entre 0,800 y 0,958; lo que indica una consistencia interna general buena. Sin embargo, se excluyeron el componente 4 de la variable C1DIP ($\alpha = 0,629$) y el componente 4 de la variable C1CED ($\alpha = 0,523$) debido a su baja fiabilidad.

En el cuestionario CUDISIN-02 (dirigentes sindicales), los coeficientes alfa de Cronbach para los componentes de cada variable oscilaron entre 0,455 y 0,979. El 85,71 % de los componentes presentaron valores entre 0,800 y 0,979; lo que indica una consistencia interna general buena. Aunque, el componente 4 de la variable C2TIT mostró un $\alpha = 0,455$; se decidió mantenerlo debido a la alta carga factorial de sus ítems (0,764 y 0,901), lo que refleja que ambos contribuyen de manera significativa a la validez del constructo Transmisión de la información a trabajadores, y que además son teóricamente relevantes para la medición del mismo.

En el cuestionario CUTNODI-03 (trabajadores no directivos) los coeficientes alfa de Cronbach de los componentes determinados por cada variable oscilaron entre 0,412 y 0,947. El 85,71 % de los componentes muestran coeficientes alfa de Cronbach entre 0,700 y 0,947 por lo que se puede afirmar que el cuestionario muestra de manera general una consistencia interna buena. Se eliminaron los componentes que mostraron una baja consistencia interna, como fueron el componente 6 de la variable C3DIP ($\alpha = 0,544$) y el componente 4 de la variable C3CUE ($\alpha = 0,463$). En este mismo sentido, se observa que el componente 7 Organización y desarrollo tecnológico de la variable C3TIT perteneciente al cuestionario CUTNODI-03 (trabajadores no directivos) presenta un coeficiente alfa de Cronbach de 0,412, muy inferior al umbral de 0,70.

No obstante, los autores consideran que los 2 indicadores de este componente tienen cargas factoriales significativas (C3TIT4 = 0,831 y C3TIT = 0,511), contribuyendo de manera relevante a la validez del constructo Transmisión de la información a los trabajadores y que además son teóricamente relevantes para la medición del mismo. Por ello, se decidió mantener este componente junto con sus indicadores en el cuestionario.

DISCUSIÓN

Validez de comprensión de los instrumentos

La evaluación inicial de la validez de comprensión de los cuestionarios permitió identificar áreas de mejora en su diseño y estructura. Las respuestas revelaron que eran de-

masiado extensos y que algunos ítems no eran claramente comprendidos por los encuestados.

Con sus observaciones, se evidenció la necesidad de ajustar aspectos como la extensión del instrumento, la claridad en las denominaciones de los sectores estratégicos y la especificidad de las clasificaciones de actividades productivas o de servicios. Estas recomendaciones fueron fundamentales para optimizar los cuestionarios, asegurando que los encuestados comprendieran adecuadamente los ítems y respondieran desde su rol específico (directivos, trabajadores no directivos o dirigentes sindicales).

La reformulación de indicadores y la inclusión de otros nuevos permitieron mejorar la precisión y relevancia de los instrumentos. Estas modificaciones no solo incrementaron la claridad de los cuestionarios, sino que también estuvieron dirigida a fortalecer su validez de contenido, asegurando que midieran de manera efectiva los constructos teóricos propuestos.

Las recomendaciones de los encuestados permitieron mejorarlos y reformular indicadores confusos. Dichos resultados subrayan la importancia de ajustar el lenguaje y la estructura de los instrumentos para garantizar que los encuestados interpreten correctamente las preguntas realizadas.

Fiabilidad de los cuestionarios: coeficiente alfa de Cronbach

El análisis de la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach demostró que, tras la eliminación de ítems problemáticos, los cuestionarios alcanzaron niveles de fiabilidad aceptables. Estos resultados confirman que la eliminación de ítems redundantes o poco consistentes puede optimizar significativamente la fiabilidad de los instrumentos.

No obstante, es importante destacar que algunos componentes mostraron valores de alfa de Cronbach por debajo del umbral recomendado de 0,70. Por ejemplo, en el cuestionario CUDISIN-02, el componente 4 de la variable C2TIT presentó un alfa de 0,455; y en el cuestionario CUTNODI-03, el componente 7 de la variable C3TIT mostró un alfa de 0,412.

A pesar de estos valores bajos, se decidió mantener estos componentes debido a la alta carga factorial de sus ítems y su relevancia teórica para los constructos evaluados. Esta decisión se alinea con recomendaciones metodológicas que priorizan la validez del constructo sobre la consistencia interna cuando los ítems contribuyen significativamente a la medición del fenómeno de interés.⁽²¹⁾

Análisis factorial exploratorio y simplificación de los instrumentos

Con el AFE se identificaron los componentes más significativos en cada variable, explicando una proporción conside-

nable de la varianza total. Este análisis fue crucial para simplificar los cuestionarios, eliminando *ítems* redundantes o con cargas factoriales inferiores a 0,50; lo que permitió centrarse en los indicadores más relevantes para cada constructo.

La aplicación de la rotación ortogonal varimax facilitó la interpretación de los factores, agrupando los *ítems* en componentes coherentes y teóricamente consistentes. Este enfoque no solo mejoró la validez de constructo de los instrumentos, sino que también optimizó su aplicabilidad en contextos organizacionales, reduciendo la carga cognitiva para los encuestados.

El análisis de la varianza total explicada, llevado a cabo mediante el programa SPSS (versión 23), evidenció que los 2 primeros componentes de cada variable explican la mayor proporción de la varianza, concentrando la información más relevante para la interpretación de los constructos analizados. Este hallazgo permite a los investigadores centrarse en los aspectos más significativos de cada dimensión, simplificando el análisis y facilitando una interpretación más clara y precisa de los datos.

La identificación de estos componentes no solo valida la estructura factorial de los cuestionarios, sino que también establece una base sólida para comprender las percepciones de directivos, trabajadores no directivos y dirigentes sindicales respecto a los factores condicionantes de la dirección participativa en el ámbito empresarial cubano. Los resultados del AFE y el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach validaron la estructura de los cuestionarios, demostrando que son herramientas confiables para evaluar la percepción de directivos, trabajadores no directivos y dirigentes sindicales sobre los factores condicionantes de la dirección participativa en empresas cubanas. La eliminación de indicadores redundantes o poco confiables, junto con la retención de aquellos con alta carga factorial y relevancia teórica, asegura que los instrumentos midan de manera efectiva los constructos de interés.

Los hallazgos de este estudio sugieren que, en futuras investigaciones, es crucial realizar otras pruebas piloto para identificar y corregir posibles problemas en los instrumentos de medición. Además, se recomienda combinar el análisis estadístico (como el AFE y el coeficiente alfa de Cronbach) con la evaluación cualitativa de los encuestados para garantizar que los cuestionarios sean claros, relevantes y teóricamente sólidos.

Implicaciones teóricas y prácticas

Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye al avance de la investigación sobre la dirección participativa al proporcionar instrumentos validados y robustos para su medición en contextos empresariales cubanos. La identificación de factores clave, como la disposición a participar, la trans-

misión de información, la relación de los directivos con los trabajadores no directivos, la relación de los directivos con los dirigentes sindicales, la cultura organizacional y la descentralización organizativa, ofrece un marco conceptual sólido para futuras investigaciones en este campo.

En términos prácticos, los cuestionarios validados pueden ser utilizados por otras organizaciones para evaluar la percepción de sus actores empresariales internos sobre la dirección participativa, identificando áreas de mejora y facilitando la implementación de estrategias que promuevan una mayor participación y compromiso laboral. Además, la metodología empleada puede servir como referencia para la validación de instrumentos en contextos organizacionales similares.

Limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones

A pesar de los avances logrados este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra utilizada en la prueba piloto era reducida y se seleccionó de forma determinística, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Se recomienda replicar el estudio en una muestra más amplia y diversa para confirmar la validez y fiabilidad de los cuestionarios en diferentes contextos organizacionales.

Además, aunque el AFE permitió simplificar los instrumentos, es importante realizar un análisis factorial confirmatorio en futuras investigaciones para validar la estructura factorial identificada. Asimismo, se sugiere explorar la validez predictiva de los cuestionarios, evaluando su capacidad para predecir resultados organizacionales clave como es, la influencia de la participación de los trabajadores en la dirección empresarial sobre el desempeño laboral, el compromiso organizacional y la satisfacción de los empleados.

Conclusiones

Los cuestionarios desarrollados demostraron una alta consistencia interna y fiabilidad, respaldada por el uso del coeficiente alfa de Cronbach y el análisis factorial exploratorio. Se identificaron mejoras en la definición y formulación de indicadores, particularmente en la simplificación de preguntas y en el ajuste de los títulos de las variables, lo que permite una interpretación adecuada de los mismos para su aplicación en la práctica empresarial cubana.

Se aplicaron los cuestionarios en una prueba piloto, desarrollada en una empresa de servicio y con el empleo de técnicas estadísticas, como el análisis factorial exploratorio y el coeficiente alfa de Cronbach, conjuntamente con el juicio de expertos se logró eliminar indicadores poco confiables y retener aquellos que contribuían de manera significativa a la validez de constructo y de contenido.

Los cuestionarios validados son robustos y confiables para evaluar la percepción de directivos, trabajadores no directivos y dirigentes sindicales sobre la dirección participativa en empresas cubanas. El procedimiento desarrollado por los investigadores para la validación de los 3 instrumentos de medición de la variable dirección participativa ofrece una guía metodológica rigurosa y objetiva. La validación y optimización de los instrumentos diseñados incrementan la rigurosidad metodológica de los estudios que se desarrollan actualmente en el marco del proyecto de investigación Modelo de dirección participativa para las empresas cubana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo-Sierra DM, González-Consuegra RV, Olaya-Sánchez A. Validez y confiabilidad del cuestionario Florida versión en español. *Revista colombiana de cardiología*. 2018 mar 1 [citado 08 ago 2024];25(2):131-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563318300032>
- Bautista-Díaz ML, Franco-Paredes K, Hickman-Rodríguez H. Objetividad, validez y confiabilidad: atributos científicos de los instrumentos de medición. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. 2022 Dec 5 [citado 12 sep 2024];11(21):66-71. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/10048/9692>
- Du Y. A streamlined approach to scale adaptation: enhancing validity and feasibility in educational measurement. *J Lang Teach [Internet]*. 2024 [citado 15 ene 2025];4(3):18-22. Disponible en: <https://doi.org/10.54475/jlt.2024.017>
- Baharum H, Ismail A, Awang Z, McKenna L, Ibrahim R, Mohamed Z, Hassan NH. Validating an Instrument for Measuring Newly Graduated Nurses' Adaptation. *Int J Environ Res Public Health [Internet]*. 2023 [citado 12 dic 2024];20(4):2860. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20042860>
- Tarazona Mirabal H. Observaciones para la construcción y validación de instrumentos de investigación. *Desafíos [Internet]*. 9 nov 2020 [citado 5 ago de 2024];11(2):177-82. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/213e>
- López Fernández R, Avello Martínez R, Palmero Urquiza DE, Sánchez Gálvez S, Quintana Álvarez M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Medisur [Internet]*. 2019 [citado 12 oct de 2024];48(S1):441-50. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48s1/1561-3046-mil-48-s1-e390.pdf>
- López Fernández R, Avello Martínez R, Palmero Urquiza DE, Sánchez Gálvez S, Quintana Álvarez M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Medisur [Internet]*. 2019 [citado 10 oct 2024];48(S1):441-50. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48s1/1561-3046-mil-48-s1-e390.pdf>
- Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quinonez H, Young SL. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Front Public Health [Internet]*. 2018 [citado 15 ene 2025];6:149. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/FPUH.2018.00149>

- Llanes-Castillo A. Validación de instrumento sobre actitudes de médicos pasantes de servicio social en el uso de telemedicina. *Rev Cienc Soc*. 2023 [citado 24 nov 2024];XXIX(2):186-98.
- Eurofound. Employee direct participation in organisational change (EPOC). Eurofound; 2020 Jul 24 [citado 24 nov 2023]. Disponible en: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/1998/72/en/1/ef9872en.pdf
- Albalade J. La participación de los trabajadores en la tecnología [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona, Departamento de Sociología y Análisis de las Organizaciones; 1994.
- Bonavía T. Dirección participativa: trabajo en equipo, empowerment y otras manifestaciones relacionadas. 1ª ed. Madrid: Bubok Publishing S.L.; 2011 [citado 26 nov 2023]. Disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>
- Lahera A. La participación de los trabajadores y la calidad total. Metodología crítica de evaluación. Madrid: La Catarata; 2004.
- Marín JA. La gestión participativa en las grandes empresas industriales españolas: grado de uso, resultados obtenidos y comparación internacional. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia; 2001.
- Huang Y, Bentler PM. On the Use of Alpha and Omega in Reliability Analysis. *Psychol Methods*. 2023 [citado 20 sep 2024];28(1):1-15.
- Hinkin TR, Tracey JB. Assessing the Reliability of Multi-Item Scales: A Comparison of Cronbach's Alpha and McDonald's Omega. *Organ Res Methods*. 2021 [citado 25 ago 2024];24(2):256-82.
- Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anal Psicol*. 2014 [citado 24 de sep 2024];30(3):1151-69. DOI: 10.6018/analesps.30.3.199361.
- Pizarro K, Martínez O. Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral KMO y esfericidad de Bartlett para determinar factores principales. *J Sci Res*. 2020 [citado 24 sep 2024];903-24. DOI: 10.5281/zenodo.4453224.
- Jolliffe IT, Cadima J. Principal component analysis: a review and recent developments. *Phil Trans R Soc A*. 2016 [citado 24 sep 2024];374(2065):20150202. DOI: 10.1098/rsta.2015.0202.
- Chaple-Gil AM, Gispert Abreu Ed. Componentes principales para evaluar la mínima intervención en cariólogía del plan de estudios de la carrera de Estomatología. *Revhabancienméd [Internet]*. 2021 [citado 7 may 2024];20(5). Disponible en: <https://revhabanciera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4250>
- Luján-Tangarife J, Cardona-Arias J. Construcción y validación de escalas de medición en salud. *RevFacNac Salud Pública*. 2015 [citado 7 may 2024];11(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5178935>

Recibido: 8/03/2025

Aprobado: 29/05/2026

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses entre ellos, ni con la investigación presentada, ni con la institución que representa.

Contribución de autoría

- Conceptualización: Francisco Rodríguez González
- Curación de datos: María Teresa Agüero Torres

- Análisis formal: Francisco Rodríguez González, Rey Felipe González Meriño
- Adquisición de fondos: Rey Felipe González Meriño
- Investigación: Francisco Rodríguez González, Rey Felipe González Meriño, María Teresa Agüero Torres
- Metodología: Rey Felipe González Meriño, Francisco Rodríguez González
- Administración del proyecto: Rey Felipe González Meriño
- Recursos: Rey Felipe González Meriño
- Supervisión: Francisco Rodríguez González, Rey Felipe González Meriño
- Visualización: Francisco Rodríguez González, Rey Felipe González Meriño
- Redacción-borrador original: Francisco Rodríguez González
- Redacción-revisión y edición: Rey Felipe González Meriño, María Teresa Agüero Torres, Francisco Rodríguez González

Financiamientos

La investigación que da origen a los resultados presentados en la presente publicación recibió fondos del Proyecto "Modelo de dirección

participativa para las empresas cubana" (PN223LH011-040) que pertenece al Programa Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación: Las Ciencias Sociales y las Humanidades. Desafíos ante la estrategia de desarrollo de la sociedad cubana (PN223LH011).

Cómo citar este artículo

Rodríguez González F, González Meriño RF, Agüero Torres MT. Validación de cuestionarios para medir los factores condicionantes de la dirección participativa en empresas cubanas. An Acad Cienc Cuba [Internet] 2025 [citado en día, mes y año];15(4):e2939. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/2939>

El artículo se difunde en acceso abierto según los términos de una licencia Creative Commons de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), que le atribuye la libertad de copiar, compartir, distribuir, exhibir o implementar sin permiso, salvo con las siguientes condiciones: reconocer a sus autores (atribución), indicar los cambios que haya realizado y no usar el material con fines comerciales (no comercial).

© Los autores, 2025.

