

## Validación de la escala Techo de Cristal en trabajadoras durante la pandemia

### *Validation of the Glass Ceiling Scale in Female Workers During the Pandemic*

Erika Villavicencio-Ayub,  
Octavio Salvador-Ginez y  
Brenda Zúñiga Castillo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

#### Resumen

En el ámbito laboral, algunas condiciones basadas en estereotipos sociales promueven la obstaculización para que una mujer trabajadora acceda a las mismas oportunidades de desarrollo profesional; por ello, el objetivo de este estudio fue crear y validar la Escala Techo de Cristal. Se realizó un estudio empírico instrumental con una muestra no probabilística de 203 mujeres mexicanas, que trabajaban durante la pandemia por COVID-19. El Análisis Factorial Exploratorio y Análisis Factorial Confirmatorio arrojaron valores de índice de ajuste aceptables (NFI = .832, TLI = .900, CFI = .918, y RMSEA = .62) y con un coeficiente de confiabilidad de  $\alpha = .816$ . La escala quedó conformada por 15 reactivos en tres factores: Sobrecarga, Techo de Cristal y Balance Familia-Trabajo, siendo el modelo de tres factores la estructura idónea para medir el constructo. Los resultados brindan evidencia de que el instrumento cuenta con las propiedades psicométricas para ser utilizado en la población de estudio y con ello generar diagnósticos confiables que deriven en estrategias organizacionales para visibilizar y de ser posible erradicar este fenómeno.

*Palabras clave:* Escala Techo de Cristal, mujeres, organizaciones, género, suelo pegajoso, COVID-19.

---

Erika Villavicencio-Ayub; Octavio Salvador-Ginez y Brenda Zúñiga Castillo. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

La correspondencia en relación con este artículo se dirige a Erika Villavicencio-Ayub, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Ciudad Universitaria Avenida, C.U., Facultad de Psicología, edificio C cubículo 100, C.P. 04510 Ciudad de México, México. Correo electrónico: [erikavilla@hotmail.com](mailto:erikavilla@hotmail.com)



### Abstract

In the workplace, some conditions based on social stereotypes hinder a working woman from accessing the same professional development opportunities as a male; therefore, the purpose of this research paper was to create and validate the Glass Ceiling Scale. An instrumental empirical study was carried out with a non-probabilistic sample of 203 Mexican women who worked during the Covid-19 pandemic. The Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis yielded acceptable fit index values (NFI = .832, TLI = .900, CFI = .918, and RMSEA = .62) and with a reliability coefficient of  $\alpha = .816$ . The scale was made up of 15 items in three factors: Overload, Glass Ceiling and Family-Work Balance, with the three-factor model being the ideal structure to measure the construct. Results show evidence that the scale has the due psychometric properties for use in the study population and thereby generate reliable diagnoses that lead to organizational strategies to make visible and eradicate this phenomenon.

*Keywords:* Glass ceiling Scale, Women, Organizations, Gender, Sticky floor, Covid-19.

En diversos momentos de la historia, las mujeres se han visto afectadas por los estereotipos impuestos por la sociedad, derivados de los roles de género y que las circunscriben a las labores domésticas y cuidados de la familia. Estas actividades generalmente no son remuneradas económicamente y resultan un promotor de dificultades para que la mujer acceda al mercado laboral, a diferencia de su contraparte masculina (Meza, 2018). Si bien la participación de las mujeres en diferentes sectores del mercado laboral ha ido en aumento, en la actualidad las estadísticas reportan que los ingresos promedio resultan menores a los que reciben los hombres, aún en los puestos de trabajo que han sido ocupados principalmente por mujeres, como es el caso del sector educativo (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] & Instituto Nacional de las Mujeres [INMUJERES], 2021). Esta diferencia se acrecienta en los puestos de liderazgo, donde hay menor presencia de mujeres en puestos directivos de las organizaciones tanto públicas como privadas; como ejemplo, solo el 3% de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) está dirigido por una mujer (Santiago & López, 2021) y, en un panorama más global, tomando como referencia a 13 000 empresas de 70 países, solo la mitad reportó que las mujeres están en menos del 30% de puestos de alto mando (Organización Internacional del Trabajo, [OIT], 2019).

En este sentido, se ha visibilizado un fenómeno denominado *techo de cristal*, para referirse al obstáculo invisible que se le presenta a las mujeres que trabajan dentro de una organización y que les dificulta un ascenso a cargos laborales de mayor responsabilidad, pese a estar altamente calificadas, haciendo referencia a que son discriminadas salarial y ocupacionalmente. Al no existir políticas formalmente establecidas, el techo de cristal se basa en estereotipos y construcciones sociales que dificultan su detección; no obstante, causan el estancamiento laboral y profesional de una gran cantidad de mujeres (Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres [CONAVIM], 2019; Barberá et al., 2003). Este concepto es de los más representativos en cuanto a los impedimentos para el progreso de las trabajadoras y es mediado principalmente por la parte organizacional.

Similar a la variable antes mencionada, está el término *suelo pegajoso*, como otra serie de limitantes basadas, también, en estereotipos sociales, y que refieren, principalmente, al ámbito familiar y personal de las mujeres. El concepto alude a aquellas fuerzas simbólicas que mantienen a las mujeres adheridas a la base de la pirámide económica para hacerlas cumplir sus “obligaciones” familiares, dificultando su

## ESCALA TECHO DE CRISTAL

---

permanencia en sus estudios profesionales o su puesto de trabajo (Salmeron, 2014; Aduana & Medina, 2021) y, con ello, ocupar puestos de baja responsabilidad y, por ende, de bajo salario.

En México, a pesar de los logros obtenidos en materia de igualdad de género, como el acceso a la educación, al trabajo remunerado, la participación política y el reconocimiento de la violencia hacia las mujeres (Benítez & Vélez, 2018), en el ámbito laboral el panorama sigue siendo más favorable para los hombres. Como ejemplo de ello, las integrantes del consejo de administración de empresas perteneciente a la BMV alcanzan únicamente el 4.5%, así como de las 50 mujeres más poderosas solo un 14% son ejecutivas de una empresa (Camarena & Saavedra, 2018).

Sumado a este escenario, donde las oportunidades de progreso para las mujeres han sido desventajosas, las variables de techo de cristal y suelo pegajoso se hicieron más evidentes con el inicio de la pandemia por COVID-19 en el año 2020, cuando las medidas de confinamiento llevaron al cierre de muchos centros de trabajo y lugares de concurrencia social como escuelas y centros recreativos. El ámbito laboral también tuvo que adaptarse y recurrir a estrategias encabezadas por el trabajo remoto, una mayor atención en la comunicación interna, suspensión de promociones o contrataciones. Las mujeres integraron el trabajo a distancia y las actividades del hogar, situación que no perjudicó por igual a los empleados hombres (Kelly Services, 2021), dado que las labores del hogar y el cuidado de familiares son tareas que fueron conducidas principalmente por mujeres. Con ello, las afectaciones económicas por la crisis sanitaria también inciden diferenciadamente entre géneros; las mujeres, tanto en el trabajo formal como en el informal, reportan ganancias menores, gozan de menos antigüedad y trabajan menos horas que los hombres, principalmente en las mujeres que dirigen un hogar y son más propensas a la pérdida de empleo (Tello & Vargas, 2020).

Tras una revisión en la literatura se encontraron relativamente pocos estudios que reporten las variables descritas. Las investigaciones refieren análisis descriptivos y modelos probabilísticos que muestran el porcentaje de participación de la mujer en posiciones de toma de decisiones, en aspectos de paridad y en la distribución salarial, así como el nivel de satisfacción laboral, motivación al logro, entre otros (Alonso, 2021; Alvarado-Lopez & Martín-García, 2020; Camarena & Saavedra, 2018; Cuadrado & Morales, 2007; Delgado, 2021; Guil, 2008; Meza, 2018), pero ninguna investigación que reporte un instrumento psicométrico que permita medir el constructo. Debido a lo anterior, el techo de cristal es un fenómeno identificado en las organizaciones mexicanas, que se tolera y con el que se convive como resultado de la falta de evidencia empírica que visibilice las causas y las consecuencias que tienen sobre las mujeres. Con ello, el objetivo del presente estudio es diseñar y validar la Escala de Techo de Cristal, a través del Análisis Factorial, que permita identificar la estructura factorial más apropiada para evaluar la percepción que tienen las mujeres trabajadoras en organizaciones mexicanas de ser víctimas de este fenómeno.

## Método

### Objetivo

El objetivo de la presente investigación fue diseñar y validar la Escala de Techo de Cristal con un grupo de mujeres mexicanas que laboraban durante la pandemia por COVID-19.

## **Muestra**

En el estudio participaron 203 mujeres residentes de la República Mexicana, con un rango de edad entre los 20 y 60 años, la media de la edad es de 39.5 años y desviación estándar de 9.037. El criterio de inclusión fue que las participantes se encontraran laborando durante la pandemia de manera formal, ya sea en una organización privada o pública y que tuvieran acceso a internet con cualquier dispositivo tecnológico. El 62% de las participantes reportaron vivir en la Ciudad de México, el 26% reside en el Estado de México y el 12% en otros estados de la República. El 43% indicó vivir en unión libre, el 18% son casadas, el 27% son solteras, 9% son divorciadas y 3% son viudas. El 50% de las participantes reportó contar con estudios de licenciatura, el 25% de maestría, 9% de doctorado, 8% de carrera técnica o preparatoria, y el 3% de secundaria. El 68% de las participantes señaló tener por lo menos un hijo y el 32% restante no tiene hijos.

## **Muestreo**

El muestreo fue intencional, debido a que se buscó que las participantes cumplieran con el criterio de inclusión de estar trabajando durante el periodo de la pandemia, y el muestreo fue no probabilístico, ya que se prescindió de todo proceso aleatorio, las participantes respondieron la escala por propia voluntad.

## **Diseño de estudio**

La investigación fue cuantitativa, transversal y de tipo exploratoria.

## **Instrumentos**

Se realizaron 30 entrevistas a mujeres que estaban trabajando durante la pandemia para redactar los reactivos que reflejaran las características encontradas con mayor frecuencia y que coincidían con lo reportado en la literatura sobre las variables de techo de cristal y de suelo pegajoso, estas características se adaptaron al contexto de las actividades como estaban configurándose en la pandemia de COVID-19. El instrumento inicialmente estaba conformado por 66 reactivos, dividido en seis secciones:

- 1) Condiciones durante la pandemia: aumento o disminución de labores, tiempos, ingresos, actividades, dificultades. Medido con una escala Likert de 5 opciones de respuesta que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo.
- 2) Influencia de la pandemia en diferentes situaciones: cuidado del hogar, tareas domésticas, metas personales, cuidado de hijos, gastos económicos, discriminación, vacaciones, deseos de maternidad. Medido con una escala Likert de 5 opciones de respuesta que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo.
- 3) Embarazo durante la pandemia: críticas, permisos en el trabajo para citas médicas y licencias por ser población de riesgo. Medido en una escala Likert de 5 opciones de respuesta que van desde nunca hasta siempre.
- 4) Mujeres que son madres y estudian durante la pandemia: preparación académica, apoyo de los profesores y becas. Medido en una escala Likert de 5 opciones de respuesta que van desde nunca hasta siempre.
- 5) Mujeres con nivel de estudios inferior al bachillerato: causas. Registrado con opción múltiple.

## ESCALA TECHO DE CRISTAL

---

6) Datos generales: información sociodemográfica, horas de trabajo, remuneración, aporte de ingresos, antigüedad laboral, gusto por el empleo, razones de permanencia, contagios personales y familiares contagiados de COVID-19.

### **Procedimiento**

Los datos fueron recolectados en el mes de septiembre del 2021, mediante un cuestionario virtual autoaplicado a través la plataforma de Formularios de Google. Habiendo pasado la fase de prueba, se difundió la invitación a participar de manera remota a través de redes sociales. En la primera sección se incluyó un breve contexto de la investigación, el propósito, el aviso de confidencialidad y el consentimiento informado.

### **Análisis de los datos**

Para analizar la estructura factorial de los reactivos propuestos para la escala de techo de cristal, se realizaron los siguientes análisis de manera secuencial: (a) Correlación producto momento de Pearson, (b) Análisis Factorial Exploratorio (AFE), (c) Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Inicialmente, se calculó la matriz de correlación de Pearson para identificar el grado en el que los reactivos están relacionados y establecer que existe una medición en común intra y entre factores (ver Anexo A). Posteriormente, para calcular el modelo del Análisis Factorial Exploratorio se utilizó el estimador de máxima verosimilitud, con extracción Varimax, en el cual se eliminaron los reactivos que no aportaban a la varianza común. Finalmente, una vez obtenida una estructura factorial coherente a nivel matemático y teórico, se procedió a confirmar el modelo del AFE a través del Análisis Factorial Confirmatorio utilizando el programa AMOS 22 (Byrne, 2016).

Los criterios para un buen ajuste de los datos del modelo en el AFC fueron 1) índice de ajuste normado y valores de índice de ajuste comparativo de .90 o superiores, 2) error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) de .08 o inferior, y 3) residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) de .05 o menor (Bollen, 1989; Hair et al., 2010). Se eligió ignorar la prueba general de chi-cuadrado como criterio, ya que es muy sensible al tamaño de la muestra (Bollen, 1989).

La finalidad de estimar el modelo en el AFC a partir de la estructura del AFE fue corroborar la idoneidad de la estructura factorial obtenida para superar los problemas relacionados con la rotación seleccionada (para más detalles véase Asparouhov & Muthén, 2009; Xiao et al., 2019), a partir la estructura obtenida en el AFE se estimaron al menos dos modelos de medida anidados: un modelo de cuatro factores y un modelo de tres factores. Cabe destacar que el modelo obtenido en el AFC puede ser considerado de carácter exploratorio en el sentido de que, si bien se han obtenido índices de ajuste óptimos, es necesario confirmar el modelo con una muestra diferente y más amplia.

## **Resultados**

### **Análisis Factorial Exploratorio**

Las comprobaciones iniciales de la idoneidad de las puntuaciones de la escala para la factorización fueron prometedoras. La medida de adecuación del muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin fue moderadamente

alta, .818. La prueba de Bartlett para una matriz de identidad fue estadísticamente significativa ( $p < .001$ ), lo que indica la presencia de relaciones. La extracción de máxima verosimilitud arrojó resultados claramente a favor de una estructura de cuatro factores. Las cargas de factor-ítem se dan en la Tabla 1.

La Escala de Techo de Cristal está conformada por 22 reactivos y cuatro factores que, en conjunto, explican el 48.95% de la varianza común y el coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach global es de  $\alpha = .816$ .

Tabla 1

*Análisis factorial exploratorio de la Escala de Techo de Cristal*

Reactivos	Cargas factoriales			
	1	2	3	4
<b>Factor 1. Sobrecarga (SC)</b>				
2. Aumentó mi carga de trabajo	<b>.697</b>	.133	.172	.019
14. He tenido que sacrificar mucho por mi trabajo	<b>.686</b>	.242	.043	.044
5. La empresa en la que laboro extendió mi horario	<b>.676</b>	.242	.154	.055
4. Disminuyó mi tiempo para actividades recreativas	<b>.658</b>	.169	.009	.037
9. He dejado de practicar mis hobbies por falta de tiempo	<b>.657</b>	.059	.134	.040
11. Se me dificulta cumplir con las actividades que me demanda mi trabajo actualmente	<b>.646</b>	.187	.280	.097
12. Tuve dificultades para organizar las actividades laborales que se modificaron durante la pandemia	<b>.628</b>	.167	.273	.080
10. La carga de trabajo que he asumido durante la pandemia tuvo como consecuencia conflictos entre mi vida familiar y laboral	<b>.584</b>	.094	.359	.222
1. Aumentó mi carga de labores domésticas	<b>.517</b>	.151	.125	.009
6. Mis horarios de trabajo, ocio y descanso están establecidos de manera clara	<b>.483</b>	.213	.219	.222
16. Siento que estoy fallando en el cuidado de mi hogar	<b>.480</b>	.220	.248	.094
<b>Factor 2. Techo de Cristal (TC)</b>				
23. En mi empresa sufrí situaciones de discriminación por mi género	.122	<b>.802</b>	.046	.133
26. Pienso que las mujeres tienen menos posibilidades de ascender en una organización	.022	<b>.692</b>	.186	.134
24. Sufrí acoso sexual por parte de algún trabajador de mi organización	.003	<b>.668</b>	.022	.288
19. Aplacé una meta personal para seguir el mismo ritmo laboral que mis compañeros hombres	.300	<b>.470</b>	.264	.061

Continúa...

ESCALA TECHO DE CRISTAL

Reactivos	Cargas factoriales			
	1	2	3	4
<b>Factor 3. Balance familia-trabajo (BFT)</b>				
17. En casa, las tareas domésticas se distribuyen igualitariamente entre hombres y mujeres	.058	.046	<b>.695</b>	.124
28. Tengo que encargarme de todas las labores domésticas	.237	.112	<b>.674</b>	.274
18. Doy prioridad a las tareas del hogar antes que a mis necesidades	.416	.076	<b>.591</b>	.005
21. Doy más prioridad a los cuidados del hogar que a mis actividades laborales	.011	.213	<b>.494</b>	.398
<b>Factor 4. Desigualdad laboral (DL)</b>				
8. Se redujeron mis ingresos	.204	.019	.051	<b>.739</b>
22. Comencé con trabajo informal por mi propia cuenta (por ejemplo, vendedora independiente, taxista) para poder completar mis gastos	.082	.138	.054	<b>.678</b>
7. Se redujo mi jornada laboral	-.315	.082	.037	<b>.479</b>

*Nota.*  $N = 203$ . El método de extracción fue Máxima Verosimilitud con rotación Varimax. Se eliminaron las cargas factoriales menores a .40. El coeficiente de alfa de Cronbach para cada factor es SC = .852, TC = .668, BFT = .614, DL = .473. La escala total tiene un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de .816.

### Análisis Factorial Confirmatorio

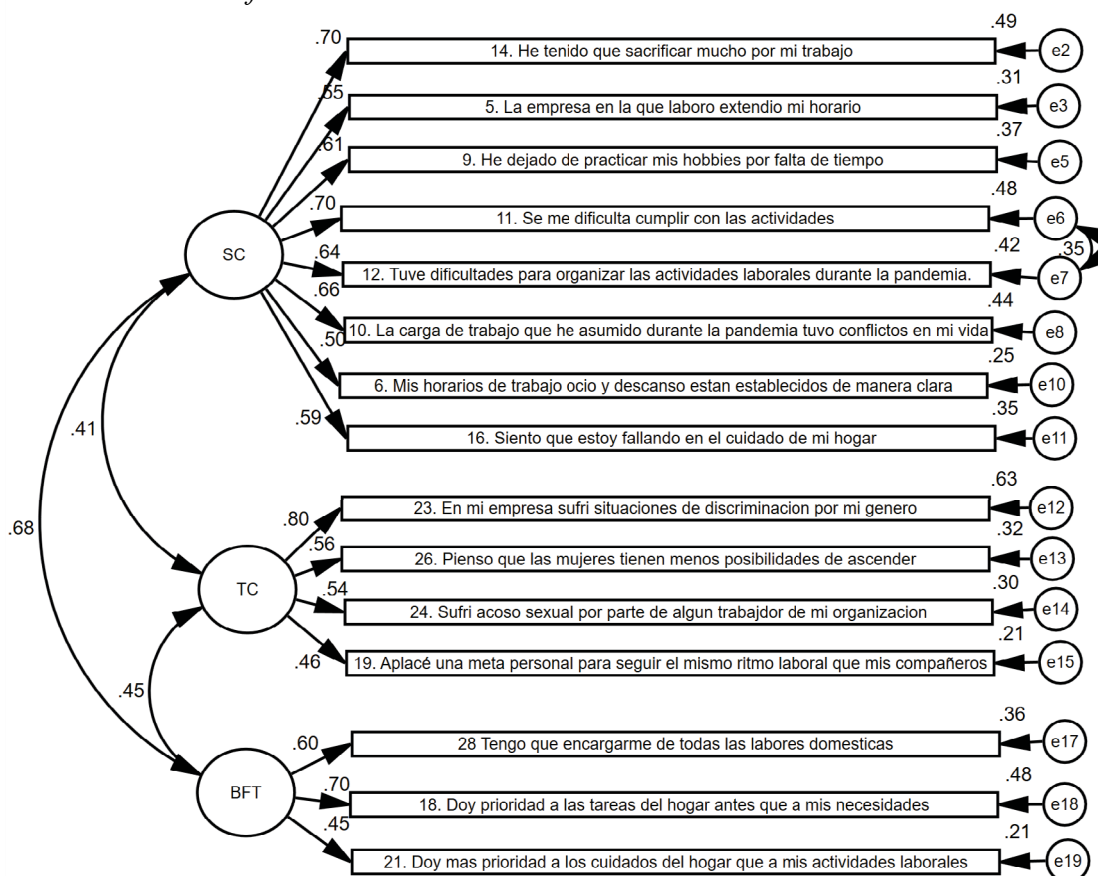
A partir del Análisis Factorial Exploratorio, el modelo propuesto (ver Tabla 1) se analizó a través del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para confirmar la estructura factorial a partir de los reactivos. Para calcular el modelo en el AFC se utilizó el estimador de Máxima Verosimilitud, se identificaron dos estructuras factoriales con cuatro y tres dimensiones, las cuales presentaron diferencias en los índices de bondad de ajuste.

El análisis de los modelos de cuatro factores y tres factores arrojó resultados que favorecen un modelo de tres factores (ver Tabla 2). Con la excepción del valor RMSEA, el modelo de tres factores, tal como se probó, cumplió con todos los demás criterios para un ajuste aceptable de los datos del modelo. La inspección de los residuos sugirió que un par de ítems podrían compartir alguna variación común en sus errores: ítems 11 y 12 (ambos eran ítems de dominio sobrecarga SC). Se pensó que era razonable estimar estas covarianzas de error común. De los dos modelos propuestos, el de tres factores modificado fue el único que cumplió con todos los criterios establecidos para el ajuste de los datos del modelo. Las cargas factoriales estandarizadas del modelo tres se dan en la Figura 1 y coinciden muy de cerca con las del EFA.

Tabla 2  
Índices de bondad de ajuste para el Modelo General de Satisfacción Laboral

Modelo (df)	NFI	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
4 factores (127)	.787	.873	.894	.060 I.C. 90% (.047-.073)	.0790
3 factores (86)	.832	.900	.918	.062 I.C. 90% (.045-.077)	.0718

Figura 1  
Modelo Factorial Confirmatorio de la Escala de Techo de Cristal



Nota. Se utilizó el estimador de Máxima Verosimilitud. Se muestran los coeficientes estandarizados. SC= Sobrecarga, TC= Techo de Cristal, BFT= Balance Familia-Trabajo.



## Discusión

La pregunta principal que impulsó esta investigación fue la estructura factorial de la Escala de Techo de Cristal. Tanto la revisión de la literatura como en los análisis realizados, se constata que un modelo de tres factores es una estructura idónea para medir el fenómeno. Esto es relevante tanto si se trabaja a partir de las puntuaciones de los elementos como de las puntuaciones de los dominios. La estructura factorial que favorecía el modelo más complejo es el de tres factores, ya que si bien muestra pequeñas diferencias en los valores del índice de ajuste RMSEA, en opinión de los autores no es suficiente para justificar el modelo más complejo con cuatro factores cuando los coeficientes de ajuste comparativo son marginales  $< .90$ .

Como el ajuste del modelo 1 era marginal, es decir, que está por debajo de los parámetros sugeridos por la teoría, se re-especificó el modelo, eliminando el factor denominado Desigualdad Laboral. Si bien la Desigualdad Laboral es parte de las causas del Techo de Cristal, a nivel de dominio teórico no es claro que juegue un rol clave en la evaluación del fenómeno; esto podría deberse a que la desigualdad laboral va más allá de cuestiones de género, y que pueden estar influyendo otras variables como la edad, el nivel escolar, la etnia y otras variables socio estructurales que no se midieron. Por otro lado, la estructura factorial de tres dimensiones se ajusta al dominio teórico del Techo de Cristal, ya que permite identificar los reactivos que están contribuyendo en la varianza común de los factores, así como en la varianza total de la escala.

Los reactivos de las tres dimensiones con las que finalmente se presenta el modelo abarcan los puntos más relevantes reportados en la literatura: el reparto desigual en la distribución de responsabilidades y recursos (Camarena & Saavedra, 2018), discriminación (Delgado, 2021), menores posibilidades de tiempo, roles de género, maternidad y cuidado (Meza, 2018; Blay & González, 2023), lo que permitirá visibilizar la presencia de estos elementos en las organizaciones que todavía no cuentan con políticas de género apropiadas y también a corroborar que las que ya cuentan con ellas estén considerando estos relevantes factores.

De esta manera, se reporta esta escala como un medio de análisis del techo de cristal en las organizaciones respecto a los factores SC, TC y BFT, abordando así el primer paso para trabajar en la erradicación del sesgo de género, como lo proponen Camarena y Saavedra (2018) al afirmar que se inicia cuando los individuos, organizaciones y sociedad logran identificar y tener conocimiento de él. Asimismo, se aborda la propuesta de Meza (2018) referente a considerar el efecto del techo de cristal como un constructo de análisis para argumentar la discriminación en los centros de trabajo y contar con un instrumento psicométrico que facilite la detección de la variable en los entornos organizacionales.

## Conclusión

En la actualidad, el tema de desigualdad de género retoma importancia en la agenda nacional, incluyendo cualquier expresión que genere discriminación a la mujer por su condición de género. La variable techo de cristal se refiere a un conjunto de normas informales que dificultan el ascenso profesional de las mujeres independientemente de sus capacidades laborales. A su vez, el suelo pegajoso hace alusión a la dificultad que experimentan algunas mujeres en sus centros de trabajo, para ser consideradas

en posiciones que no sean con sueldos bajos o al poco involucramiento en la toma de decisiones organizacionales, incluyendo las posiciones de liderazgo. Ambas variables perpetúan estereotipos sociales y continúan responsabilizando a la mujer para encargarse del cuidado de la familia y las tareas del hogar. Estos roles persisten en la actualidad y afectan el desarrollo y crecimiento profesional de las mujeres trabajadoras y a las familias que dependen económicamente de ellas.

Para contrarrestar estos fenómenos, es relevante contar con instrumentos que posean las propiedades psicométricas necesarias para ser usados en la población de estudio y tener información objetiva, válida y confiable sobre la situación que guarda, identificar con mayor precisión la ocurrencia en los diferentes centros de trabajo y, con ello, elaborar políticas organizacionales, protocolos de equidad de género o diversos códigos de conducta que la empresa deba implementar para ir desarrollando una cultura de inclusión, equidad y no discriminación, en pro de que todos los integrantes del centro de trabajo, tengan acceso a las mismas oportunidades con base en su desempeño y competencias laborales.

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que la vida de las mujeres ha tenido cambios variados en diferentes aspectos de su entorno laboral y personal a raíz del inicio y desarrollo de la pandemia por COVID-19; que una gran cantidad de mujeres tuvieron un aumento de su carga de trabajo, algunas de ellas laborando tiempo extra que no le es remunerado; asimismo, incrementaron las labores domésticas y el tiempo para realizar actividades con la familia. La transición de forma de trabajo derivado de las medidas sanitarias provocadas por la COVID-19 causó conflicto en una cantidad considerable de trabajadoras; se confirma la existencia de un desbalance entre la vida personal y laboral como consecuencia de la mala organización o exceso de tareas.

Contar con la Escala de Techo de Cristal permitirá hacer evaluaciones oportunas no solo en contextos cotidianos, sino que también contribuirá a detectar recaídas en el sesgo de género en los sucesos inciertos que se presenten en el futuro y por los que se deban modificar las dinámicas organizacionales, como lo fue en el caso de la pandemia. No obstante, seguir conceptualizando todos los factores que influyen en otras dimensiones, como es el caso de la sobrecarga de trabajo para tener una evaluación más precisa y global de todo lo concerniente a lo reportado en la literatura del techo de cristal, es un reto para el perfeccionamiento de este tipo de escalas.

Por ello, realizar diagnósticos oportunos permite a los responsables de las áreas de personal y desarrollo organizacional identificar el impacto que puede tener a nivel individual y a nivel global la ocurrencia de estos fenómenos. A su vez, las intervenciones en materia, contribuye a alcanzar la productividad deseada e incidir en indicadores de salud y bienestar, de compromiso y de satisfacción laboral de sus integrantes.

## Referencias

- Aduana, A., & Medina, C. (2021). Las mujeres ejecutivas desde el suelo pegajoso hasta el techo de cristal. En la búsqueda permanente de un horizonte quebradizo. *GénEroos*, 28(30), 305-332. <https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/generos/article/view/24>
- Alvarado-Lopez, M.-C., & Martín-García, N. (2020). Techos de cristal en la industria publicitaria española: profesionales femeninas tras las campañas galardonadas en los premios a la eficacia de la comunicación

ESCALA TECHO DE CRISTAL

- comercial (2002-2018). *Profesional de la información*, 29(3), e290314. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.14>
- Alonso, A. (2021). *El techo de cristal: evolución y situación actual de las empresas del IBEX 35*. Trabajo de grado. Universidad del País Vasco.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16(3), 397-438. <https://doi.org/10.1080/10705510903008204>
- Barberá, E., Ramos, A., & Sarrió, M. (2003). Mujeres directivas, espacio del poder y relaciones de género. *Anuario de Psicología*, 34(2), 267-278.
- Benítez, F., & Vélez, G. (2018). Principales logros y retos del feminismo en México. *Espacios Públicos*, 21(51), 115-134. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/95296>
- Blay, E., & González, I. (2023). El techo de cristal en la judicatura española: hipótesis explicativas a partir de las vivencias de las magistradas. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 20(2), e673. <https://doi.org/10.46381/reic.v20i2.673>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/9781118619179>
- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equations Modleing with Amos: Basic concepts, Applications, and Programming* (3rd Ed.). Routledge.
- Camarena, M., & Saavedra, M. (2018). El techo de cristal en México. *La ventana. Revista de estudios de género*, 5(47), 312-347. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-94362018000100312&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362018000100312&lng=es&tlng=es)
- Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres. (2019). ¿Qué es el techo de cristal y qué pueden hacer las empresas para impulsar la igualdad de género? *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/conavim/articulos/que-es-el-techo-de-cristal-y-que-pueden-hacer-las-empresas-para-impulsar-la-igualdad-de-genero?idiom=es>
- Cuadrado, I., & Morales, J. F. (2007). Algunas claves sobre el techo de cristal en las organizaciones. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 23(2), 183-202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231317597002>
- Delgado, I. (2021). Los techos de cristal en los partidos políticos latinoamericanos. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (127), 121-146. <https://doi.org/10.24241/rcai.2021.127.1.121>
- Guil, A., (2008). Mujeres y ciencia: techos de cristal. *EccoS Revista Científica*, 10(1), 213-232. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71510111>
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th Ed.). Pearson Education, Inc.
- Kelly Services. (2021). *Tendencias del Entorno Laboral en México (TELM) 2021. Primer Reporte: El COVID-19 y su efecto en el mundo del trabajo*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), & Instituto Nacional de las Mujeres. (2021). *Mujeres y hombres en México 2020*. [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/mujeresyhombresenmexico2020\\_101353.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/mujeresyhombresenmexico2020_101353.pdf)

- Meza, C. A. (2018). Discriminación laboral por género: una mirada desde el efecto techo de cristal. *Equidad y Desarrollo*, 1(32), 11-31. <https://doi.org/10.19052/ed.5243>
- Organización Internacional del Trabajo. Oficina de Actividades para los Empleadores (ACT/EMP). (2019). *Las mujeres en la gestión empresarial: Argumentos para un cambio*. [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_700979/lang--es/index.htm#:~:text=Resumen-,Las%20mujeres%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20empresarial%3A%20Argumentos%20para%20un%20cambio,el%20rendimiento%20organizativo%20de%20estas](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_700979/lang--es/index.htm#:~:text=Resumen-,Las%20mujeres%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20empresarial%3A%20Argumentos%20para%20un%20cambio,el%20rendimiento%20organizativo%20de%20estas)
- Salmeron, D. (2014). *El techo de cristal*. Trabajo fin de grado, Facultad de Derecho, Universidad de Almería.
- Santiago, J., & López, V. (2021, 30 de agosto). Solo 2.7% de las empresas en Bolsa son lideradas por mujeres. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Solo-2.7-de-las-empresas-en-Bolsa-son-lideradas-por-mujeres-20210829-0080.html>
- Tello, C., & Vargas, Ó. (2020). Género y trabajo en tiempos del COVID-19: una mirada desde la interseccionalidad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 389-393. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559020>
- Xiao, Y., Liu, H., & Hau, K-T. (2019). A comparison of CFA, ESEM, and BSEM in test structure analysis. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 26(5), 665-677. <https://doi.org/10.1080/10705511.2018.1562928>

Recibido: 15 de agosto de 2022


Revisión recibida: 21 de marzo de 2023


Aceptado: 27 de marzo de 2023


## ESCALA TECHO DE CRISTAL

---

### Sobre las autoras y autor:

**Erika Villavicencio-Ayub**  es Doctora en Psicología, Profesora de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México) y responsable de la línea de investigación Salud mental en las organizaciones y gestión estratégica de recursos humanos. Dirige Dser Organizacional para Latinoamérica. Cuenta con más de 300 participaciones en publicaciones, conferencias en congresos nacionales e internacionales, comunicaciones y entrevistas en diversos medios nacionales e internacionales.

**Octavio Salvador-Ginez**  es Doctor en Psicología, Profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México) y responsable de la línea de investigación Cognición socio-ambiental y comportamiento, Sistemas Sociocomplejos e interdisciplinar. Labora como Profesor-Investigador en el Programa de Posgrado en Psicología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Psicología. Es Investigador Nacional Nivel 1 por el CONACYT de México. Cuenta con más de treinta publicaciones, comunicaciones y conferencias en congresos nacionales e internacionales.

**Brenda Zúñiga Castillo**  es Licenciada en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México). Realizó un diplomado en trastornos de ansiedad, trastornos del espectro-obsesivo y trauma por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

Publicado en línea: 30 de junio de 2023

## Apéndice

### Correlacion producto momento de Pearson entre cada uno de los reactivos

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34					
r1	1																																						
r2	.389	1																																					
r3	.399	.422	1																																				
r4	.346	.479	.426	1																																			
r5	.356	.397	.409	.348	1																																		
r6	-.139	-.261	-.244	-.282	-.363	1																																	
r7	-.135	-.261	-.159	-.102	-.178	.294	1																																
r8	.013	.093	.218	.095	.157	-.089	.197	1																															
r9	.232	.307	.364	.484	.279	-.249	-.133	.171	1																														
r10	.231	.315	.298	.263	.402	-.280	-.154	.211	.448	1																													
r11	.261	.273	.384	.306	.428	-.408	-.239	.096	.417	.414	1																												
r12	.283	.253	.308	.342	.355	-.343	-.233	.081	.462	.352	.640	1																											
r13	-.120	-.111	-.159	-.073	-.164	.273	.030	-.276	-.156	-.265	-.182	-.131	1																										
r14	.224	.364	.286	.260	.444	-.345	-.284	.125	.419	.467	.444	.445	-.316	1																									
r15	.137	.286	.234	.215	.191	.042	-.113	.034	.051	.051	-.047	.059	.065	-.007	1																								
r16	.131	.217	.103	.163	.211	-.271	-.199	.004	.384	.381	.462	.374	-.150	.457	-.004	1																							
r17	-.064	.007	.083	-.049	.010	.238	-.001	-.034	-.017	-.218	-.113	-.091	.082	.023	.203	.203	1																						
r18	.309	.192	.363	.248	.206	-.277	-.201	.115	.312	.396	.370	.392	-.149	.302	.066	.290	-.205	1																					
r19	.096	.123	.336	.110	.231	-.255	-.124	.098	.266	.247	.284	.318	-.178	.322	-.048	.238	-.099	.375	1																				
r20	.091	.156	.152	.156	.190	-.350	-.221	.119	.375	.307	.339	.326	-.261	.498	-.091	.607	-.188	.368	.371	1																			
r21	.109	-.133	.189	-.020	.009	-.039	.030	.198	-.109	.214	.174	.191	-.124	.1331	.014	.063	-.110	.344	.125	.093	1																		
r22	-.056	-.029	-.002	-.176	-.028	.102	.143	.337	-.112	.096	-.023	-.025	-.129	.024	-.052	.070	.008	-.036	.023	.052	.269	1																	
r23	.047	.024	.068	-.003	.264	-.229	.019	.133	.135	.194	.199	.140	-.212	.227	-.093	.183	-.133	.164	.309	.162	.181	.140	1																
r24	-.041	-.079	.081	-.034	.116	-.070	.015	.160	.062	.148	.023	.102	-.212	.127	-.082	.036	-.011	.084	.180	.111	.262	.143	.482	1															
r25	.117	.077	.260	.092	.308	-.143	.051	.187	.134	.210	.198	.123	-.410	.249	-.001	.086	.004	.100	.167	.197	.152	.091	.205	.211	1														
r26	.022	-.024	.117	.014	.125	-.080	-.026	-.026	-.026	.103	.061	.162	.140	-.123	.055	.068	.178	-.230	.119	.312	.204	.201	.053	.464	.256	.141	1												
r27	.170	.181	.180	.124	.207	-.175	-.185	.108	.200	.282	.323	.239	-.035	.209	.006	.399	-.109	.143	.231	.467	-.129	.090	.243	.114	.077	.292	1												
r28	.186	.070	.135	.126	.142	-.217	-.007	.327	.221	.427	.274	.254	-.207	.256	-.087	.282	-.365	.388	.294	.283	.306	.159	.223	.183	.160	.108	.326	1											
r29	.025	.116	.130	-.052	.218	-.220	.048	.171	.149	.162	.181	.138	-.178	.277	-.139	.205	-.091	.128	.384	.243	.078	.135	.358	.297	.194	.304	.146	.280	1										
r30	-.052	.076	-.030	-.198	.025	-.070	-.150	-.044	.195	.089	.342	.213	-.111	.155	-.042	-.019	-.062	.175	.180	.073	.005	-.014	.336	.360	-.032	.184	.032	.080	.239	1									
r31	.057	-.087	-.370	-.060	-.237	.027	-.083	-.043	-.085	-.061	.026	.035	.389	-.049	-.176	.022	.060	.147	-.273	-.086	.026	-.102	-.181	-.336	-.249	-.371	.001	-.039	-.321	.008	1								
r32	.026	.013	-.095	.136	-.181	.186	-.090	-.118	.155	-.079	.104	.005	.337	-.058	-.034	.150	-.153	-.042	-.043	.157	.001	-.191	-.131	-.109	-.292	-.128	.076	-.076	-.109	.023	.336	1							
R33	-.065	.037	.031	-.085	-.055	-.298	-.171	.298	.181	.257	.266	.020	-.347	.183	-.224	.155	-.227	.136	.295	.398	.172	.060	.161	.254	.107	.142	.206	.268	.131	.376	-.081	.072	1						
R34	-.065	-.133	-.120	-.178	-.199	.224	-.030	-.102	-.088	-.122	-.098	-.191	.153	-.200	.052	-.064	.011	-.174	-.280	-.268	-.028	-.065	-.119	-.046	-.054	-.012	-.170	-.150	-.319	.152	.248	.121	-.039	1					
R35	.073	.155	.049	.074	-.122	.157	-.137	-.193	-.009	.128	.065	.033	.214	.130	.102	.186	.038	.054	-.110	-.066	-.144	-.002	-.139	-.119	-.201	.005	-.034	.019	-.044	.013	.050	.065	-.049	.233	1				