

*La perpetuación
del techo de cristal
a través del uso de
la Inteligencia
Artificial*



 Mtra. Erika Gabriela Feregrino Toris
Profesora de la Escuela Libre de Derecho de la
cátedra Principios Generales de la Contabilidad

Resumen: El presente artículo analiza cómo el techo de cristal encuentra nuevas formas de perpetuarse en la era digital, particularmente a través de la Inteligencia Artificial (IA). Se exploran los avances regulatorios en México para proteger a las mujeres en el empleo; el impacto de los costos percibidos en la contratación femenina y los sesgos de la IA en temas de género. Finalmente, se proponen estrategias para mitigar estas desigualdades y fomentar un entorno laboral más inclusivo.

Palabras clave: Techo de cristal, Discriminación, Igualdad de Género, Inteligencia Artificial (IA), Sesgo Algorítmico, Empleo, Regulación Laboral.

Abstract: This article analyzes how the glass ceiling finds new ways to perpetuate itself in the digital era, particularly through artificial intelligence (AI). Regulatory advances in Mexico aimed at protecting women in employment are explored, along with the impact of perceived costs on female hiring and AI biases related to gender issues. Finally, it proposes strategies to mitigate these inequalities and promote a more inclusive work environment.

Keywords: Glass Ceiling, Discrimination, Gender Equality, Artificial Intelligence, Algorithmic Bias, Employment, Labor Regulation.

1. EL TECHO DE CRISTAL EN EL SIGLO XXI

1.1. *Definición del techo de cristal*

En los últimos años he escuchado en forma cada vez más recurrente el término “techo de cristal” y confieso que, aunque intuía el significado, realmente nunca me había dado a la

tarea de entenderlo cabalmente e investigar el origen del mismo. La preparación de este artículo me dio la oportunidad de estudiarlo.

Como los avezados lectores de este artículo seguramente sabrán, el techo de cristal es una metáfora que describe las barreras invisibles, pero reales, que impiden que las mujeres y otros grupos marginados accedan a posiciones de liderazgo o alta jerarquía en las organizaciones. Estas barreras no están explícitamente codificadas, pero surgen de prejuicios culturales, estructuras organizacionales y dinámicas de poder profundamente arraigadas.

Según un artículo publicado por la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres, el carácter de invisibilidad de dichas barreras es resultado de la ausencia de leyes y códigos visibles que impongan a las mujeres semejante limitación.¹

1.2. Origen y evolución de la terminología

El término “techo de cristal” se popularizó en los años ochenta gracias a Gay Bryant y Carol Hymowitz. Gay Bryant, editora fundadora de la revista *Working Woman*, fue una de las primeras en utilizar el término en un contexto académico escrito. En su informe *The Working Woman Report: Succeeding in Business in the 80's*, Bryant explicó cómo muchas mujeres optaban por el emprendimiento debido a la frustración de no poder avanzar en empresas dominadas por hombres.² Cabe mencionar, sin que el concepto de techo de cristal sea el objeto de este artículo, que dicho reporte tiene una longitud de 360 páginas.

¹ <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>

² Puedes consultar *The Working Woman Report: Succeeding in Business in the 80's* de Gay Bryant en el siguiente enlace de Internet Archive: [The Working Woman Report1](#).

Posteriormente, Carol Hymowitz y Timothy Schellhardt publicaron un artículo en el *Wall Street Journal* en 1986, donde describieron las barreras invisibles que impedían a las mujeres alcanzar posiciones ejecutivas.³

Desde entonces, el concepto se ha ampliado para incluir diversos factores de discriminación interseccional, como raza, etnia y orientación sexual. La Comisión Federal del Techo de Cristal, creada en 1991, estudió cómo las mujeres y las minorías enfrentaban obstáculos en su avance profesional. El informe concluyó que estas barreras no sólo eran injustas, sino que también perjudicaban el rendimiento empresarial al limitar la diversidad en los puestos de liderazgo. Tengo que confesar que conforme iba avanzando en el estudio del tema me fui encontrando con una infinidad de información al respecto. Me sorprendió, por ejemplo, la existencia de una Comisión Federal del Techo de Cristal, la cual por cierto, una vez presentado su informe y ciertas recomendaciones ya no existe (1991-1996). Lo que sí existe son, no sólo las 360 páginas del *Working Woman Report*, sino las miles de páginas relacionadas con este tema que se han escrito durante los últimos 40 años y que se encuentran disponibles en distintos sitios web e innumerables publicaciones.

Cada una de esas páginas ha sido leída por la inteligencia artificial, sin embargo, esto no significa que vaya a utilizar la información obtenida como deseamos que la utilice.

1.3. MANIFESTACIONES ACTUALES EN EL ÁMBITO LABORAL

En el siglo XXI, el techo de cristal se manifiesta en México de múltiples maneras: tales como disparidades salariales,

³ Hymanowitz, C., & Schelhardt, T. D. (1986). "The glass-ceiling: Why women can't seem to break the invisible barrier that blocks them from top jobs". *The Wall Street Journal*, 57, D1.

baja representación femenina en juntas directivas, y obstáculos en industrias dominadas por hombres, como tecnología y finanzas.

Así por ejemplo, según las últimas cifras publicadas por el INEGI, el techo de cristal sigue siendo una constante en nuestro mundo laboral. Sólo en forma ejemplificativa he aquí algunas cifras:

- Las mujeres ganan en promedio un 14.9% menos que los hombres.⁴
- Sólo el 4.56% de los miembros de los consejos de administración de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores son mujeres.
- La tasa de participación laboral de las mujeres es del 45.1%, comparada con el 76.4% de los hombres.
- Aunque las mujeres representan el 50.5% de la matrícula universitaria, su presencia disminuye en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), donde sólo el 30% de los estudiantes son mujeres.

Las cifras anteriores no son felices, y muestran de forma clara que el techo de cristal sigue estando presente en nuestra cotidianeidad laboral.

Dicho lo anterior, y sin ánimo de ser contestataria, ni cuestionar los avances que se han logrado en el tema (cualquier discusión al respecto sería motivo de varios artículos más), haré un par de reflexiones estadística y económicamente correctas pero ética y humanamente cuestionables.

Es decir, trataré de avanzar en una línea de pensamiento (que por supuesto no comparto) que una máquina podría seguir, cuando ha sido programada en un enfoque exclusivo de

⁴ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Mujeres y Hombres en México 2021-2022*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463907381.pdf

eficiencia en el uso de recursos y de obtención de resultados económicamente rentables, sin considerar temas humanamente relevantes tales como la equidad, la justicia o los derechos humanos.

Si sólo el 4.5% de las mujeres integran los consejos de administración ¿Por qué una entidad educativa que utiliza recursos públicos debería invertir recursos en los estudios avanzados de carácter financiero, contable o administrativo de una mujer cuyas habilidades profesionales no serán aprovechadas por las empresas? ¿Por qué debería de invertir tiempo en entrevistar candidatas a este puesto, si históricamente no las han contratado?

Si la tasa de participación laboral de las mujeres es del 45.1%, comparada con el 76.4% de los hombres, y una entidad pública cuenta con recursos económicos limitados para invertir en educación, ¿no deberían mantenerse las mismas proporciones al decidir el ingreso de nuevas candidatas en las universidades?

¿Qué ocurriría si la selección de estudiantes aceptados fuera realizada exclusivamente por la IA utilizando parámetros como los anteriores? o ¿Qué pasaría si no proporcionamos a la IA instrucciones que incluyan la no relevancia del género para la toma de decisiones de contratación?

2. AVANCES REGULATORIOS EN MÉXICO PARA LA PROTECCIÓN DE LAS MUJERES EN EL EMPLEO

2.1. Panorama jurídico de la igualdad laboral

Las disparidades expuestas en el punto anterior, han llevado a nuestros legisladores, con justa razón, a buscar un entorno legal enfocado a disminuirlas.

En México, diversas disposiciones legales buscan garantizar la igualdad de oportunidades laborales para las mujeres y proteger sus derechos en el ámbito laboral. Hoy día, la no discriminación por razones de género, la igualdad entre hombres y mujeres y ciertos derechos laborales de las mujeres se encuentran protegidos desde nuestra Carta Magna.⁵

Asimismo, tanto la Ley Federal del Trabajo⁶ como la Ley del Seguro Social⁷ cuentan con disposiciones relevantes para proteger los periodos de maternidad y la lactancia de las mujeres trabajadoras y se han desarrollado leyes especiales para prohibir la discriminación⁸ y erradicar la violencia laboral contra las mujeres, incluyendo el hostigamiento y acoso sexual.⁹

Cada una de las leyes anteriores, plantea distintas líneas de acción enfocadas a la protección de los derechos de las mujeres y otros grupos en situación de discriminación o vulnerabilidad y establecen una serie de obligaciones a cargo de empresas o instituciones para lograrlo, obligaciones cuyo cumplimiento genera, por supuesto, costos.

⁵ Ver artículo 1º y 123, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

⁶ Por ejemplo, la obligación para los empleadores de contar con áreas de lactancia o, si no es posible, reducir en una hora su jornada laboral. Ver artículos 164 al 172 de la Ley Federal del Trabajo.

⁷ La Ley del Seguro Social garantiza a las trabajadoras embarazadas el acceso a servicios médicos y hospitalarios durante el embarazo, parto y puerperio y otorga prestaciones económicas durante el permiso de maternidad. Ver artículos 101 al 103 de la Ley del Seguro Social.

⁸ La Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación prohíbe la discriminación en el ámbito laboral por razones de género, embarazo, maternidad, lactancia o estado civil y obliga a empleadores y autoridades a garantizar un ambiente laboral libre de acoso y hostigamiento sexual. Ver el artículo 9 de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.

⁹ La Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (publicada el 1º de febrero del 2007), establece mecanismos para prevenir, sancionar y erradicar la violencia laboral contra las mujeres, incluyendo el hostigamiento y acoso sexual y obliga a las instituciones y empresas a implementar protocolos y políticas internas contra la violencia de género. Esta ley establece también ciertas medidas de nivelación encaminadas a hacer efectivo el acceso de todas las personas a la igualdad real de oportunidades.

2.2. Reformas recientes en materia de equidad de género

En diciembre del 2024, la presidenta Claudia Sheinbaum firmó un decreto para reformar y adicionar diversas disposiciones legales, con el objetivo de promover la igualdad sustantiva, la perspectiva de género, el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia y la erradicación de la brecha salarial por razones de género. Este decreto incluye modificaciones a la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, el Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares, el Código Nacional de Procedimientos Penales, la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, Ley Federal del Trabajo y la Ley de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del Apartado B del artículo 123 de la Constitución.

Claramente, se han hecho esfuerzos importantes encaminados a la disminución de la discriminación y al empoderamiento de las mujeres en el mundo laboral. A pesar de estos avances, la implementación sigue siendo desigual y persiste un desbalance en el acceso de las mujeres a posiciones de poder y en la eliminación de los prejuicios implícitos.

Como abogada, aplaudo cada uno de los esfuerzos realizados y considero que cualquier sociedad civilizada debería continuar avanzando en ese camino y buscando una sociedad más justa y equitativa.

Sin embargo, no puedo dejar de ver el costo económico, al menos en el corto plazo, que implica la implementación de las políticas anteriores, no sólo a nivel institucional, sino en las pequeñas y medianas empresas.

Desafortunadamente, la percepción de que contratar a una mujer conlleva costos adicionales, derivados de derechos como los permisos de maternidad y lactancia, influye negativamente en las decisiones empresariales y perpetúa desigualdades de género en el ámbito laboral.

La realidad es que si bien esta creencia, aunque debatible, podría ser cierta en el corto plazo, en el mediano y largo plazo la implementación de las políticas mencionadas traerá beneficios relevantes no sólo a nivel económico, sino también de justicia social.

3. COSTO DE CONTRATACIÓN DE UNA MUJER VERSUS LA CONTRATACIÓN DE UN HOMBRE

Aún un ligero incremento de costos o percepción de incremento, podía ser especialmente relevante en pequeñas y medianas empresas (Pymes) mexicanas, las cuales enfrentan limitaciones presupuestales y operativas para implementar las disposiciones legales anteriormente mencionadas.

Para una Pyme en México con un presupuesto limitado, el permiso de maternidad puede representar desafíos económicos. Si bien es cierto que el Instituto Mexicano del Seguro Social cubre el 100% del salario diario de cotización de la trabajadora y la mayor parte de sus cuotas, el empleador aún debe asumir ciertas cuotas de dicha trabajadora, así como los costos del proceso de contratación y la capacitación de la empleada sustituta. Esto asumiendo que la empleada temporal sea capaz de realizar el trabajo con los mismos niveles de eficiencia que la empleada con permiso y que la empleado no prolongue el tiempo de incapacidad. Adicionalmente, es altamente probable que una madre de niños pequeños se vea obligada a ausentarse del trabajo en forma más frecuente que un empleado varón en las mismas condiciones. Dichas ausencias pueden representar costos para la empresa.¹⁰

¹⁰ Cabe aclarar que estas diferencias se han disminuido en otros países en los cuales este tipo de permisos se han extendido a los empleados varones, enfocando la protección a los menores y a la familia.

La percepción de estos costos por parte de los humanos tomadores de decisiones, limita la contratación de mujeres, especialmente en edad reproductiva, y refuerza estereotipos de género que consideran a las mujeres como trabajadoras “más caras” o “menos productivas”.¹¹ Este enfoque no sólo perpetúa desigualdades estructurales, sino que también priva a las empresas de los beneficios de la diversidad y la igualdad de género en sus equipos, como mayores niveles de innovación, compromiso y productividad.

En su último libro, Yuval Harari realiza una reflexión acerca de la toma de decisiones realizadas a través de inteligencia artificial proporcionando varios ejemplos en los cuales la capacidad de análisis de gigantescos universos de datos de una IA le permitirá llegar a conclusiones estadísticas que consideren un número de variables imposibles de analizar para los humanos.¹² Harari menciona incluso la posibilidad de que un algoritmo cuente con un sistema de puntajes que permitan a una IA tomar decisiones, en función del puntaje asignado a cada variable. Él menciona por ejemplo la posibilidad de que en el futuro (no muy lejano) una IA decida si autoriza un préstamo o no utilizando dicho sistema. Siguiendo esa reflexión ¿Qué impediría la utilización de la IA en las decisiones de contratación de una empresa?

Teniendo lo anterior en mente, y regresando a una consideración enteramente financiera, consideremos el ejemplo de un sistema de IA creado específicamente para optimizar la contratación de empleados. Este IA tendría la capacidad de

¹¹ La realidad es que el costo percibido de contratar mujeres suele estar sobredimensionado, especialmente bajo una visión de mediano y largo plazo. Además, diversos estudios han demostrado que la inclusión femenina genera beneficios tales como mayor creatividad e innovación, visión más amplia del mercado y mejoras en la reputación de la empresa. Dichos beneficios pueden llegar a compensar los costos adicionales, sin embargo, es difícil calcular el valor de los mismos en forma totalmente objetiva.

¹² Harari, Y. N. (2024). *Nexus: A brief history of information networks from the stone age to ai*. Random House.

analizar, elementos tales como: niveles educativos (las mujeres tienen menor acceso a la educación), años de experiencia (algunas mujeres se alejan del mundo laboral durante los primeros años de crianza de sus hijos), estadísticas de ausencias laborales de empleados con ciertos perfiles (por ejemplo, empleadas con niños en edad preescolar), horarios efectivos de trabajo (consideraría por ejemplo reducción de horas durante periodos de lactancia), costos de atender denuncias por acoso, costos de crear un área de lactancia, historial de contrataciones en la empresa e infinidad de datos estadísticos imposibles de analizar para un humano, encaminados a permitir que una empresa reduzca los costos que conlleva la contratación de un nuevo empleado.

¿Sería posible que, en función de los datos a los cuales la IA ha tenido acceso al día de hoy, el resultado de los análisis anteriores puedan convertir a las mujeres en las grandes perdedoras frente a los candidatos varones al momento de una contratación laboral “optimizada” por IA?

4. SESGO DISCRIMINATORIO EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

4.1. ¿Cómo se generan los sesgos en los sistemas de IA?

Los sesgos en la IA son patrones o predisposiciones no deseadas que afectan la equidad de las decisiones automatizadas. Estos pueden surgir de datos históricos, decisiones de diseño, o suposiciones incorporadas en los algoritmos.

Dado que los algoritmos de inteligencia artificial aprenden de conjuntos de datos históricos y pueden identificar patrones, si estos datos contienen patrones discriminatorios, la IA perpetúa dichos sesgos. Otro caso de sesgos se ha presentado cuando el conjunto de datos no incluye suficientes ejem-

plos de ciertos grupos o situaciones (por ejemplo, errores en el reconocimiento facial de personas de piel oscura llevaron a Apple a una feroz controversia dado que su *software* de fotos erróneamente clasificaba a dichas personas como gorilas).¹³ En estos casos, la IA podría tener un rendimiento deficiente.

Como resultado, los sistemas de IA pueden amplificar desigualdades existentes o crear nuevas discriminaciones.

4.2. *Impacto de los algoritmos en la perpetuación del techo de cristal*

La IA puede reforzar el techo de cristal al basar sus decisiones en datos que reflejan desigualdades históricas. Por ejemplo, algoritmos utilizados en procesos de contratación podrían priorizar perfiles masculinos, excluyendo a mujeres con las mismas calificaciones.¹⁴

Entre 2014 y 2018 Amazon intentó desarrollar un algoritmo para revisar solicitudes de empleo. A partir de lo aprendido en solicitudes previas, el algoritmo empezó a reducir sistemáticamente la calificación de las solicitudes que contenían la palabra mujer o que se habían graduado de centros universitarios femeninos. Lo anterior, puesto que los datos existentes demostraban que dichas candidatas habían tenido menos posibilidades de éxito. Es decir, la IA simplemente perpetuó un prejuicio misógino.

El programa fue modificado para responder en forma neutral al término mujer, pero pronto fue claro que el sistema no era confiable y fue abandonado.¹⁵

¹³ <https://www.nytimes.com/2023/05/22/technology/ai-photo-labels-google-apple.html>.

¹⁴ <https://www.wsj.com/articles/rise-of-ai-puts-spotlight-on-bias-in-algorithms-26ee6cc9>.

¹⁵ <https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0AG/>.

Cuando los algoritmos consideran costos financieros asociados a la contratación, pueden discriminar basándose en permisos de maternidad o bajas por cuidados familiares. Por ejemplo, si los datos históricos muestran que las mujeres toman más días de ausencia por cuidados, la IA podría interpretar esto como un “riesgo financiero” y favorecer a candidatos masculinos.

Entendiendo esta situación, en enero del 2023, entró en vigor en la ciudad de Nueva York la Ley Local 144 la cual regula el uso de herramientas automatizadas de decisión de empleo (“AEDT” por sus siglas en inglés) en los procesos de selección y contratación laboral. Esta Ley obliga a las empresas a realizar auditorías de impacto de sesgos antes de utilizar cualquier AEDT. Dichas auditorías tienen que ser realizadas anualmente y analizar si las herramientas presentan discriminación en función de características protegidas, como género, raza o etnia. Adicionalmente, las organizaciones que usen AEDT deben informar a los candidatos o empleados al menos 10 días hábiles antes de que se utilicen estas herramientas en su evaluación.¹⁶

El desarrollo de los algoritmos debe considerar y encontrar mecanismos para corregir la existencia de los sesgos discriminatorios.

5. CONCLUSIONES

El primer paso para la resolución de cualquier problema es reconocerlo.

La IA puede ser afectada por sesgos y prejuicios discriminatorios durante su participación en actividades relacionadas con el ámbito laboral, tales como la contratación de personal o la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo profe-

¹⁶ <https://codelibrary.amlegal.com/codes/newyorkcity/latest/NYCrules/0-0-0-138393>

sional de un empleado dentro de una empresa o institución, situación que puede generar una afectación negativa en el avance de las mujeres en el ámbito educativo y laboral.

Dicho lo anterior, y ante la creciente y prácticamente imparable utilización de sistemas de IA en diversos ámbitos de nuestra vida, incluyendo el área de recursos humanos, los abogados nos encontramos con la indiscutible necesidad de generar y aplicar normatividad que ayude a mitigar los efectos de dichos sesgos y, en su momento, resolverlos.

Es fundamental establecer marcos normativos que regulen la utilización de la IA. Un ejemplo de ellos es la Ley 144 mencionada en el capítulo anterior, que obliga a las empresas a auditar sus algoritmos para identificar y mitigar sesgos de género. Sin embargo, no es la única medida relevante que puede ser aplicada, se podría regular también la inclusión de métricas de equidad en la programación de los algoritmos o buscar mecanismos para asegurarse que los datos de entrenamiento sean equilibrados y representen a toda la población de interés.

Para lograr esta regulación los abogados debemos evolucionar y rescatar la interdisciplinariedad, trabajando de manera conjunta con ingenieros, psicólogos y otras áreas relacionadas con el desarrollo de la IA y la contratación de personal. Se requiere una combinación de políticas públicas, capacitación en sesgos implícitos y desarrollo de tecnologías inclusivas.

Adicionalmente, si bien la ética en la utilización de la IA ya es un tema recurrente, es importante recordar que dicha ética debe priorizar la inclusión y equidad.

La IA tiene el potencial de transformar el ámbito laboral, pero debe utilizarse de manera responsable. La eliminación del techo de cristal dependerá de un compromiso conjunto entre gobiernos, empresas y sociedad civil para garantizar la igualdad de oportunidades en la era digital.