

Capítulo 11. Las mujeres y la ingeniería: oportunidades y retos en el mundo laboral.

Leticia Isabel García Estrada
José Cisneros Arenas
Aarón Eduardo Montiel Gaytán
Patricia del Carmen Bernal Larralde

Instituto Tecnológico Superior de Loreto

DOI: [10.46990/iQuatro.2025.02.11.11](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2025.02.11.11)

Resumen

En México y gran parte de Latinoamérica, las ingenierías fueron carreras exclusivas para hombres, por tanto, la participación de las mujeres tanto en programas académicos como en el campo laboral se ha visto reducido en comparación a la participación que tiene el género masculino. La presente investigación tiene como objetivo contextualizar las oportunidades y/o retos a los que las mujeres egresadas de ingeniería se enfrentan en su inserción en el campo laboral, analizando y entendiendo el porqué de dicha tendencia.

Palabras clave

Campo laboral, Desarrollo profesional, Ingeniería, Mujeres ingenieras

Introducción

El mundo de la ingeniería ha sido considerado por muchos años como un área de participación exclusivo para hombres, fenómeno que ha trascendido hasta el siglo XXI. Si bien es cierto que el comportamiento ha cambiado en las últimas décadas, el porcentaje de participación de mujeres en programas académicos de ingeniería sigue estando muy por debajo de la participación de los hombres. De acuerdo a datos recabados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el 2021, la población estudiantil femenina cursando estudios profesionales en México alcanzaba el 51% del total de la matrícula. Sin embargo, en el rubro de ingeniería aún se cuenta con un rezago significativo en cuanto a la participación de la mujer, obteniendo solo 31.7% del total de los estudiantes en dicho rubro (Saldívar-Campos, 2024)

En América Latina, las mujeres siguen teniendo una participación más limitada en estudios de ingeniería, delimitadas en gran parte por los factores socioculturales que influyen de manera directa en los perfiles o selección de ciertas disciplinas (Martínez et al, 2022). Se ha identificado que, en el proceso de selección de carreras de ingeniería para el caso del mercado femenino en México, se limita por los estereotipos, la discriminación, el acoso y el alto grado de machismo que aún persiste en la sociedad, siendo estas las causas principales por lo que las mujeres eligen disciplinas distintas a la ingeniería (Álvarez-Aguilar, 2019).

En el campo laboral, la situación no dista mucho, ya que de acuerdo con datos recabados por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), en México, el 20% de los trabajos relacionados a la ingeniería está ocupado por mujeres y solo el 12% de ellas están ocupando puestos de liderazgo (E-semanal, 2023), dejando entrever la brecha tan amplia que existe respecto a los puestos de autoridad que ocupan los hombres.

Por ello, la presente investigación busca contextualizar e indagar respecto al escenario y retos que las mujeres ingenieras enfrentan al insertarse en un mundo conquistado en su mayoría por hombres, vislumbrando cuáles son los estereotipos que poco a poco van rompiéndose dentro de la sociedad que permitan dar cabida a una participación amplificada de las mujeres en la industria al mismo tiempo que se van estableciendo parámetros comparativos respecto a la creciente en oportunidades laborales, donde el género sigue siendo parte importante.

Revisión de la Literatura

La ingeniería ha sido por muchos años una disciplina dominada por hombres, sin embargo, el papel de las mujeres en este campo ha ido ganando protagonismo en las últimas décadas.

A pesar de los avances, las mujeres ingenieras siguen enfrentando desafíos significativos para lograr una equidad real en el entorno laboral. En este documento se explora tanto las oportunidades que han surgido para ellas como los retos que persisten, analizando factores como la representación femenina, el acceso a posiciones de liderazgo, la brecha salarial y los estereotipos de género. Asimismo, se destaca la importancia de políticas inclusivas y del fomento de vocaciones en niñas y jóvenes para transformar la ingeniería en un espacio más equitativo y diverso.

En una investigación llevada a cabo por Loría Lizama y colaboradores (2023) reconocen el género como el conjunto de creencias, atribuciones y prescripciones culturales que establecen “lo propio” de los hombres y “lo propio” de las mujeres en cada cultura, en base a esto lo usamos para comprender conductas individuales y procesos sociales, de esto resultan algunas políticas públicas que permiten actuar en pro de estos antecedentes. En función de lo anterior se genera y reproduce estereotipos de género. Esto resulta en algunas caracterizaciones de términos “femeninos (integridad, diligencia, sentido de la cooperación, sinceridad)” lo que las define como pasivas y tímidas, en contraste con los estereotipos masculinos (“agresividad, competitividad, determinación, vigor”).

Las determinaciones descritas anteriormente posicionan al hombre como un ser con poder, liderazgo, decisión y éxito en contraste con las virtudes de la mujer y la definición de lo femenino quien finalmente se viene a poner en desventaja al tener roles que limitan su interés y aspiraciones a puestos que se consideran hechos para perfiles masculinos. Lo que finalmente se llaman techos o fronteras de cristal(Lizama, 2023).

En otro estudio Espindola y colaboradores (2021) y en base a las observaciones y al histórico fenómeno de la baja representación de Mujeres en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) que redunda por debajo del 30% de mujeres con respecto al 100% de la población estudiantil en ingeniería a nivel mundial. Ellos han tenido a bien investigar y diagnosticar algunas posibles soluciones para que más mujeres elijan carreras STEM, se deben implementar estrategias desde temprana edad, y serán la familia y el colegio entes fundamentales en contribuir a que las estrategias sean exitosas(Espindola, 2021). En el caso de las preguntas de investigación que implementaron, se ve que la mayoría de las estudiantes no considera que su colegio le haya ofrecido actividades para fomentar el interés por la ingeniería. Esto es una pérdida de oportunidad para incentivar el gusto por las áreas STEM. También es importante notar que en el 27% considera que sí tuvo este tipo de oportunidades en el colegio, lo cual otros colegios no se preocuparon en tener estas iniciativas. En el caso de instituciones que tienen grupos de robótica los cuales han tomado fuerza en los colegios y ayudan a incentivar la elección de una carrera STEM.

En el estudio de Alisa Petroff (2021) señalan que, exceptuando algunas categorías, las trabajadoras digitales ganan menos que los hombres en India, Estados Unidos, Pakistán, Bangladesh y Ucrania. Por otro lado, debido a los roles patriarcales las mujeres registran una mayor presencia en estas plataformas especialmente en países donde este tipo de trabajo representa una fuente complementaria de ingresos.

En su estudio (Guevara, 2021). Nos dice que la conectividad con el mundo digital (disciplinas STEM); elementos que son considerados esenciales para el progreso social y económico del mundo entero. Por ende, la oportunidad de prepararse en estas disciplinas debe ser equitativa entre mujeres y hombres para garantizar el desarrollo.

En el estudio de Aguas García y colaboradores (2019) señalan que en los últimos 5 años en la matrícula de licenciaturas universitarias la participación de la mujer ha ido en aumento, sin embargo, al analizar los indicadores por programa educativo, la matrícula del género femenino en aquellos que pertenecen a los campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), muestra un decremento, cerrar las brechas entre la universidad y el mundo laboral representa uno de los principales retos de la equidad educativa y profesional.

En el estudio de Gómez Salado y colaboradores (2020) nos dice que la ausencia de modelos de referencia femeninos, la falta de tutores que apoyen y faciliten el desarrollo profesional de mujeres científicas y tecnólogas y la brecha salarial inherente a los empleos STEM siguen afectando a la presencia de las mujeres en el ámbito tecnológico.

Bernardino (2021) en su estudio se plantea ofrecer una profundización sobre los retos laborales más importantes que plantea la digitalización en las mujeres ya que esto no impactara de igual manera a hombres y mujeres.

En un estudio realizado en 2019 comentan que algunas de las respuestas de su encuesta muestran que el 82% de las mujeres comentan que no influyo de manera negativa el hecho de ser mujer al momento de contratarse, aunque solo 3% del 25% que trabaja en la industria llego a ser líder. El 38% que consideran que sí tuvieron obstáculos, el 55% relaciona dichos obstáculos con cuestiones de género(Gimeno, 2019).

Metodología

La presente investigación será un estudio diagnóstico - explicativo de enfoque mixto, tipo no experimental, con diseño transeccionales exploratorio, ya que va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder la percepción de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales, su inte-

rés se centra en explicar la percepción del por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o porque se relacionan dos o más variables.

Diseño del Instrumento.

El instrumento de recolección de información sobre las experiencias y desafíos que enfrentan las mujeres con estudios de ingeniería en el mundo laboral, se desarrolló a través de un cuestionario electrónico conformado por 23 ítems, que será evaluado a través del escalamiento Likert, en donde las interesadas marcaron sus respuestas sin ningún intermediario. En la Tabla 11.1 se aprecian las categorías del cuestionario y los ítems que integran cada categoría:

Tabla 11.1

Categorías de cuestionario para recolección de información sobre las experiencias y desafíos que enfrentan las ingenieras en el mundo laboral.

CATEGORÍA DEL CUESTIONARIO	ÍTEM
CATEGORÍA 1: DATOS GENERALES	I1 Edad.
	I2 Carrera de egreso.
	I3 Si su respuesta a la pregunta anterior fue otra, especifique
	I4 Situación actual laboral.
CATEGORÍA 2: DATOS LABORALES	I5 Puesto en que se desempeña.
	I6 Antigüedad en el puesto.
	I7 Sector en el que se desempeña.
CATEGORÍA 3: EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MUJER INGENIERA EN EL CAMPO LABORAL DONDE LA PERCEPCION FAVORABLE ESTA EN TOTALMENTE DE ACUERDO	I9 El salario que percibo es igual al de mis colegas hombres con el mismo nivel de experiencia y responsabilidad.
	I12 He tenido apoyo por parte de superiores o empleadores para superar desafíos laborales relacionados al género.
	I14 Considero que la cultura organizacional de la empresa promueve la igualdad de género.
	I15 Siento que se valora mi contribución profesional de manera equitativa en comparación con mis colegas.
	I16 He participado en programas de mentoría o redes de apoyo diseñadas en específico para mujeres ingenieras.
	I17 Considero que las políticas de igualdad de género en mi área de trabajo se aplican efectivamente.
	I18 En mi área de trabajo, he recibido oportunidades de desarrollo profesional igualitarias en comparación con mis colegas hombres.

CATEGORÍA 4: EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MUJER INGENIERA EN EL CAMPO LABORAL DONDE LA PERCEPCIÓN FAVORABLE ESTÁ EN TOTALMENTE EN DESACUERDO	I8	Ha experimentado discriminación laboral por cuestiones de género.
	I10	Considero que existe una brecha salarial entre hombres y mujeres en el ámbito de la ingeniería
	I11	En mi desempeño profesional, me he enfrentado a diversos obstáculos para acceder a puestos de liderazgo dentro de mi campo laboral
	I13	He sido objeto de comentarios o comportamientos inapropiados en el entorno laboral debido a mi género.
	I19	En el ejercicio de mi profesión me he enfrentado a diversos obstáculos para acceder a puestos de liderazgo.
	I20	Considero que las mujeres ingenieras enfrentan barreras adicionales para ascender en sus carreras profesionales en comparación a los hombres.
CATEGORÍA 5: EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MUJER INGENIERA EN EL CAMPO LABORAL EJERCICIO EN LA PROFESIÓN Y SUGERENCIAS	I21	Mi grado de satisfacción en el desempeño de mi ejercicio profesional
	I22	¿Qué medidas cree usted que podrían implementarse para mejorar la inclusión y equidad de género en el campo de la ingeniería?
	I23	¿Qué sugerencias o comentarios adicionales tendría sobre este tema?

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 11.2 se presentan las preguntas de investigación del presente trabajo, así como las hipótesis que se espera comprobar al término del trabajo.

Tabla 11.2.

Preguntas de investigación.

Preguntas de investigación	Hipótesis
P1: ¿Las mujeres egresadas de una ingeniería se enfrentan a mayores desafíos al momento de laborar?	Ho: Las mujeres egresadas de una ingeniería no se enfrentan a mayores desafíos al momento de laborar. H1: Las mujeres egresadas de una ingeniería se enfrentan a mayores desafíos al momento de laborar.
P2: ¿Las mujeres ingenieras tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres?	Ho: Las mujeres ingenieras no tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres. H1: Las mujeres ingenieras tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres.

Fuente: Elaboración Propia.

Población encuestada: Con la intención de identificar las experiencias y desafíos que enfrentan las mujeres con estudios de ingeniería en el mundo laboral, se aplicó un cuestionario a una población de 55 ingenieras, mismo que fue aplicado mediante plataforma Google FORMS.

Resultados

Para establecer la situación actual sobre las experiencias y desafíos que enfrentan las mujeres con estudios de ingeniería en el mundo laboral, se toma como base el escalamiento tipo Likert. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide a cada sujeto que externé su reacción presente eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y/o pregunta y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

El primer paso es darle puntuación a las afirmaciones positivas como se muestra a continuación:

- (5) Totalmente de acuerdo
- (4) En acuerdo
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (1) Totalmente en desacuerdo

Es necesario que se establezcan intervalos de calificaciones para visualizar que situación existe sobre las experiencias y desafíos que enfrentan las mujeres con estudios de ingeniería en el mundo laboral, contenidas en la Tabla 11.3. Intervalos de calificación, donde la percepción favorable está en totalmente de acuerdo y en la Tabla 11.4 Intervalos de calificación, donde la percepción favorable está en totalmente en desacuerdo.

Tabla 11.3

Intervalos de calificación, donde la percepción favorable está en totalmente de acuerdo.

NÚMERO DE INTERVALO	INTERVALO (PUNTAJE)	INTERPRETACIÓN
DONDE LA PERCEPCIÓN FAVORABLE ESTÁ EN TOTALMENTE DE ACUERDO		
1	0-7 PUNTOS	“TOTALMENTE EN DESACUERDO”
2	8-14 PUNTOS	“EN DESACUERDO”
3	15-21 PUNTOS	“NI EN ACUERDO, NI EN DESACUERDO”
4	22-28 PUNTOS	“EN ACUERDO”
5	29 - 35 PUNTOS	“TOTALMENTE DE ACUERDO”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11.4

Intervalos de calificación, donde la percepción favorable está en totalmente en desacuerdo.

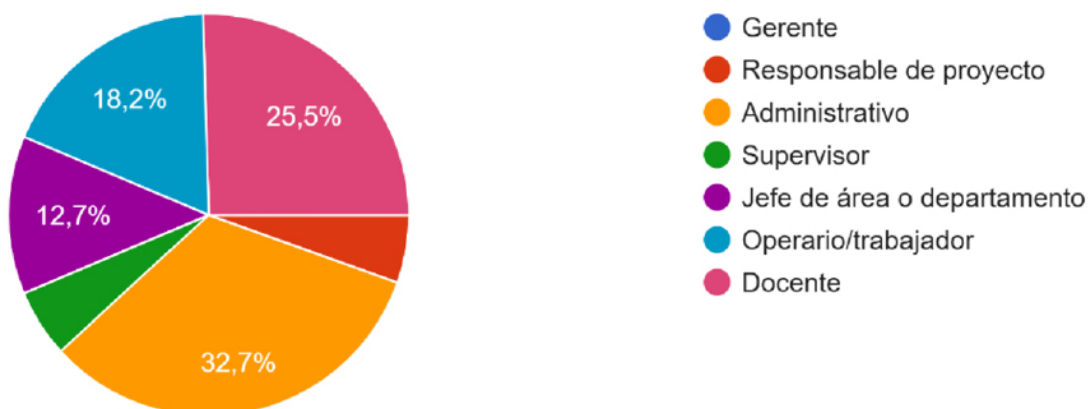
NÚMERO DE INTERVALO	INTERVALO (PUNTAJE)	INTERPRETACIÓN
DONDE LA PERCEPCIÓN FAVORABLE ESTA EN TOTALMENTE EN DESACUERDO		
1	0- 6 PUNTOS	“TOTALMENTE EN DESACUERDO”
2	7-12 PUNTOS	“EN DESACUERDO”
3	13-18 PUNTOS	“NI EN ACUERDO, NI EN DESACUERDO”
4	19-24 PUNTOS	“EN ACUERDO”
5	25-30 PUNTOS	“TOTALMENTE DE ACUERDO”

Fuente: Elaboración propia.

Una vez establecido las reglas de la escala se procede a mostrar los resultados de cada ítems como se muestra a continuación:

Gráfica 11.1

Resultados de puesto que desempeñan las ingenieras.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Gráfica 11.1 se aprecia que de las 55 ingenieras que contestaron la encuesta solo 53 laboran, de ellas el 32.7% tienen un trabajo administrativo, el 25.5% son Docentes, el 18.2% son Trabajadoras u operarias y el 12.7% ejercen como Jefas de Área o Departamento, como se puede ver ninguna ejerce un puesto de Gerencia.

Categoría 3. Experiencia en el desarrollo de la mujer ingeniera en el campo laboral.

Donde la percepción favorable es de totalmente de acuerdo.

En la Gráfica 11.2, se establece las calificaciones obtenidas de las ingenierías oscilan entre los 13 y 35 puntos, teniendo un promedio de 24.11 puntos sumando todos los totales

de la encuesta, por lo que la percepción de las ingenieras encuestadas es: “Las mujeres egresadas de una ingeniería no enfrentan mayor desafíos al momento de laborar” y “Las mujeres ingenieras tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres”.

Gráfica 11.2

Calificación promedio.



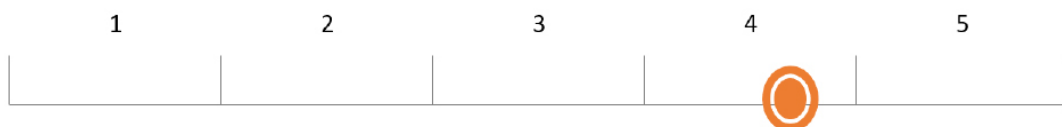
Fuente: Elaboración Propia.

Para corroborar la anterior afirmación se muestra un estudio más exhaustivo, es decir ítem por ítem obteniendo el promedio de todas las ingenieras, teniendo como resultado lo siguiente:

Ítem 9. El salario que percibo es igual al de mis colegas hombres con el mismo nivel de experiencia y responsabilidad.

Grafica 11.3

Calificación ítem 9.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Gráfica 11.3 se muestra la calificación del ítem 9 que es de 3.78, situado por arriba de la media, entre el intervalo ni de acuerdo, ni en desacuerdo – en acuerdo, por lo tanto, existe una percepción de igualdad al momento de percibir un sueldo y asignación de actividades que los hombres.

Ítem 15. Siento que se valora mi contribución profesional de manera equitativa en comparación con mis colegas.

Gráfica 11.4*Calificación ítem 15.**Fuente: Elaboración Propia.*

En la Gráfica 11.4 se muestra la calificación del Ítem 15 que es de 3.56, situado por arriba de la media, entre el intervalo en acuerdo - ni de acuerdo, ni en desacuerdo, por lo que la percepción es que si se valora la contribución profesional de manera equitativa en comparación con los colegas.

Ítem 17. Considero que las políticas de igualdad de género en mi área de trabajo se aplican efectivamente.

Gráfica 11.5*Calificación ítem 17.**Fuente: Elaboración Propia.*

En la Gráfica 11.5, se muestra la calificación que obtuvo el ítem 17 que es de 3.61, situado por arriba de la media entre el intervalo en acuerdo - ni de acuerdo, ni en desacuerdo, por lo que la percepción de las ingenieras es de una aplicación efectiva de las políticas de igualdad de género en el área de trabajo.

Ítem 18. En mi área de trabajo, he recibido oportunidades de desarrollo profesional igualitarias en comparación con mis colegas hombres.

Gráfica 11.6*Calificación ítem 18.**Fuente: Elaboración Propia.*

En la Gráfica 11.6 se muestra la calificación que obtuvo el Ítem 18 que es de 4, situado por arriba de la media, entre el intervalo en acuerdo -totalmente de acuerdo, por lo tanto, la percepción de las ingenieras es que han recibido oportunidades de desarrollo profesional igualitarias en comparación con sus colegas hombres.

Categoría 4. Experiencia en el desarrollo de la mujer ingeniera en el campo laboral

Donde la percepción favorable es de totalmente en desacuerdo

En la Gráfica 11.7, se muestran las calificaciones obtenidas de las ingenierías oscilan entre los 8 y 28 puntos, teniendo un promedio de 16.30 puntos sumando todos de la encuesta, por lo que la percepción de las ingenieras encuestadas es estar parcialmente de acuerdo ya que el nivel medio es de 15 puntos y solo es por 1.30 por encima de la media, por lo que se estipula que: “Las mujeres egresadas de una ingeniería se enfrentan a mayor desafíos al momento de laborar” y “Las mujeres ingenierías no tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres”.

Gráfica 11.7

Calificación promedio.



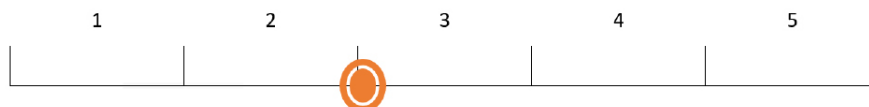
Fuente: Elaboración Propia.

Para corroborar la anterior afirmación se muestra un estudio más exhaustivo, es decir ítem por ítem obteniendo el promedio de todas las ingenieras, teniendo como resultado lo siguiente:

Ítem 8. Ha experimentado discriminación laboral por cuestiones de género.

Gráfica 11.8

Calificación del ítem 8.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Gráfica 11.8 se muestra la calificación del Ítem 8 que obtuvo la calificación de 2.05, situado por abajo de la media, entre el intervalo en desacuerdo – ni de acuerdo, ni en

desacuerdo, por lo que se puede describir de acuerdo a la percepción de las ingenieras, no han experimentado discriminación laboral por cuestiones de género. Cabe mencionar que la media es 2.5 puntos.

Ítem 11. En mi desempeño profesional, me he enfrentado a diversos obstáculos para acceder a puestos de liderazgo dentro de mi campo laboral.

Gráfica 11.9

Calificación del ítem 11.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Gráfica 11.9 se muestra la calificación del ítem 11 que obtuvo la calificación de 3.01, situado por arriba de la media, entre el intervalo ni de acuerdo, ni en desacuerdo – en acuerdo, por lo que la percepción es que ha enfrentado obstáculos para acceder a puestos de liderazgo en su campo laboral.

Ítem 19. En el ejercicio de mi profesión me he enfrentado a diversos obstáculos para acceder a puestos de liderazgo.

Gráfica 11.10

Calificación del ítem 19.



Fuente: Elaboración Propia.

La Gráfica 11.10 muestra la calificación que obtuvo el Ítem 19 que es de 3.32, situado por arriba de la media, entre el intervalo en acuerdo - ni de acuerdo, ni en desacuerdo, donde la percepción de las ingenieras indica que han enfrentado diversos obstáculos para acceder a puestos de liderazgo.

Ítem 20. Considero que las mujeres ingenieras enfrentan barreras adicionales para ascender en sus carreras profesionales en comparación a los hombres.

Gráfica 11.11

Calificación del ítem 20.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Gráfica 11.11 se muestra la calificación que obtuvo el Ítem 20 que es de 3.30, situado por arriba de la media, entre el intervalo en acuerdo - Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, la percepción de las ingenieras encuestadas considera que enfrentan barreras adicionales para ascender en sus carreras profesionales en comparación a los hombres.

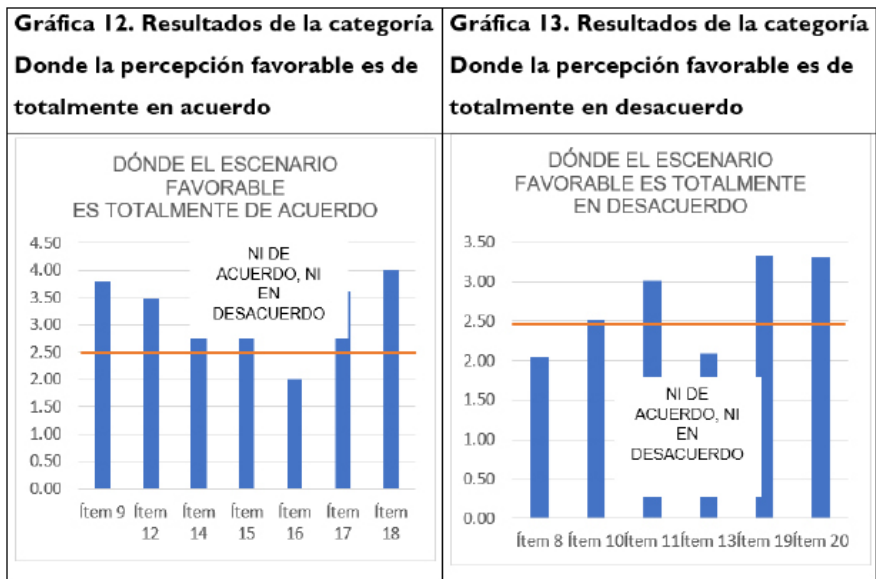
Discusión

Para visualizar de una mejor manera el comportamiento de cada ítem con relación a las preguntas de investigación se presenta la comparación de las siguientes gráfica:

A continuación, se muestra la Tabla 11.5 de la comparación de la Gráfica 11.12 y Gráfica 11.13 donde se muestran las calificaciones de los ítems correspondientes:

Tabla 11.5

Comparación de categorías de respuestas de las ingenieras.



Fuente: Elaboración Propia.

Por lo que se visualiza en la comparación de categorías es que si existe los protocolos para que las condiciones laborales sean equitativas entre hombres y mujeres, sin embargo al

momento de acceder a un puesto de liderazgo la práctica es muy diferente, pues si se encuentran obstáculos en actividades o requerimientos para desarrollar las actividades relacionadas con el puesto y van más dirigidos al género masculino, por ello al momento de preguntar el puesto que se ocupa no existe ninguna ingeniera que ocupa un puesto gerencial por lo que se cumple con la hipótesis: “Las mujeres egresadas de una ingeniería se enfrentan a mayor desafíos al momento de laborar” y “Las mujeres ingenieras no tiene la misma oportunidad de acceder a puestos de autoridad en comparación con los hombres”.

Conclusión

Después de lo expuesto se concluye que el papel que juega las mujeres ingenieras en el sector laboral es muy limitado, lo anterior se considera debido a que el rol que desempeña específicamente en el campo profesional no cumple la razón de ser de su perfil de egreso, aunque existe una apertura en él, solo existe de mandos medios hacia abajo, lo que lleva a detectar que aún existen algunos tabúes o limitantes de las ingenieras en la toma de decisiones, es de gran relevancia expresar que se debe considerar evidentemente el giro de la empresa, el entorno donde se ubica, el ingreso, entre otros factores, y aunque desde el ámbito normativo, políticas de carácter laboral, económicas y sociales ya existentes en el desempeño de las actividades profesionales en el día a día no se aplican de acuerdo a la normatividad pues existen los estereotipos de género.

Ahora el desafío va más allá, pues, aunque las ingenieras cumplan con su papel de estudiar una ingeniería y seguir preparándose con estudios de posgrado o estar en constante capacitación, se requiere la confianza del sector para que se les dé la oportunidad de demostrar en un puesto gerencial que cumplen con todos los conocimientos, aptitudes y actitudes.

El presente documento deja de manifiesto que hay mucho trabajo por realizar entre los tres agentes económicos, que son las empresas, los gobiernos y la sociedad, con el fin de propiciar una equidad dentro del sector profesional, de tal forma que sea más incluyente y que esta sea un incentivo para que más mujeres estudien carreras ingenieriles y se desempeñen en puestos claves, rompiendo así paradigmas donde sólo se cree que las mujeres profesionistas pueden desempeñar como abogadas, contadoras, psicólogas entre otras.

Finalmente, lo anterior solo es la punta del iceberg debido a que el tema es muy interesante y se presta para debatir, pues existe toda la normatividad aplicable sobre el tema, por lo anterior se considera dos vertientes, la primera, que se debe cambiar la manera de ver la vida profesional de hombres y mujeres, la segunda que es de suma importancia mencionar que el perfil de ingreso, egreso y retícula de las carreras que ofertan las instituciones de educación superior, se enfocan más hacia el sector masculino, desde ahí la limitante de estudiar

las mujeres una ingeniería, quizá por qué no decirlo cambiar lo antes mencionado desde las instituciones, claro está esto puede variar de acuerdo a la percepción de cada quien, sin embargo, el estudio realizado deja para seguir adentrados en el tema de la equidad laboral en todas sus vertientes.

Referencias

- Álvarez-Aguilar, N., González-Dueñez, V., & Castillo-Elizondo, J. (2019). Mujeres y carreras de Ingeniería en la Universidad Autónoma de Nuevo León en México: Una Morada desde las vivencias de los estudiantes. *Formación universitaria*, 85-94.
- E-semanal. (2023). E-semanal. Obtenido de <https://esemanal.mx/2023/03/la-presencia-de-mujeres-ingenieras-crece-en-la-industria-tecnologica-infobip/>
- Espindola. (2021). DESDE LAS COMPETENCIAS LÓGICO-MATEMÁTICAS PREUNIVERSITARIAS HASTA EL ACOMPAÑAMIENTO. *Acofi*, 13.
- Garcia, A. (2019). Mujeres en tecnologías de la información y la comunicación: Acciones para reducir la brecha de género en educación superior. *revistas.utp.ac.pa*, 6.
- Gimeno. (2019). ESTUDIO DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LAS EGRESADAS DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA. DE LAS EXPECTATIVAS A LA REALIDAD. *Acofi*, 10.
- Guevara. (2021). Factores que influyen en la participación de la mujer en carreras de. *Ciencia, cultura y Sociedad*, 1-17.
- Lizama, L. (2023). Retos y oportunidades para la permanencia de mujeres en ingeniería en instituciones tecnológicas en Yucatán. *Antropica: revista de Ciencias sociales y Humanidades*, 172-194.
- Malvezzi, F. (2022). FM2S EDUCACIÓN Y CONSULTORÍA. Obtenido de <https://www.fm2s.com.es/la-desviacion-estandar/>
- Martínez-Galaz, C., Del-Campo, V., & Palomera-Rojas, P. (2022). Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras. *Formación universitaria*.
- Petroff, A. (2021). La participación de las mujeres en las plataformas de. *Congrés Dones, Ciència i Tecnologia - WSCITECH21* (pág. 11). España: UOC, IN3-GenTic.
- Salado, G. (2020). El papel de la mujer en el sector tecnológico: una especial referencia a las empresas tecnológicas, a los empleos emergentes y al campo de la ciberseguridad. *Revista electronica de acceso abierto*, 1-26.
- Saldívar-Campos, A. I. (2024). Pulso Ibero. Obtenido de [https://pulso.iberoleon.mx/dia-internacional-de-la-mujer-en-la-ingenieria/#:~:text=La%20matr%C3%ADcula%20femenina%20creci%C3%B3n%20de,de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20\(ANUIES\).](https://pulso.iberoleon.mx/dia-internacional-de-la-mujer-en-la-ingenieria/#:~:text=La%20matr%C3%ADcula%20femenina%20creci%C3%B3n%20de,de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20(ANUIES).)