

LA MUJER **CIENTÍFICA**
Y **TECNOLÓGICA**
EN EL CONALEP



**DIRECCIÓN DE PROSPECCIÓN
EDUCATIVA**

Marzo 2023



La mujer científica y tecnológica en el CONALEP

Marzo 2023

DIRECTORIO

Manuel de Jesús Espino Barrientos

Director General

Camilo García Ramírez

Titular de la Unidad de Estudio e Intercambio Académico

Ramón Javier Castillo Quintana

Director de Prospección Educativa

Karla María Sandoval Balcazar

Coordinadora de Estudios Académicos

D.R. © Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
Unidad de Estudios e Intercambio Académico
16 de septiembre 147 Nte. Col. Lázaro Cárdenas Metepec, 52148, Estado de México.
Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, exclusivamente cuando así lo
exprese la Institución titular de los derechos.

Elaboró:

Héctor Hernández Hernández, Subcoordinador de Proyectos
Educativos

Blanca Haydee Padilla Madera, Subcoordinadora de Métodos y
Prácticas Educativas

Edición:

Karla María Sandoval Balcazar, Coordinadora de Estudios
Académicos



Contenido

¡Es nuestro tiempo!	7
La declaración y plataforma de acción de Beijing	8
La importancia de la ciencia y qué es lo que nos ha retrasado	9
¡Eliminemos los estereotipos!	12
Las mujeres siempre hemos hecho ciencia	13
La mujer científica y tecnológica del CONALEP, la brecha que necesitamos romper 14	
Comparativo de estudiantes por género inscritos en el ciclo escolar 1.1819	16
Comparativo de estudiantes por género inscritos en el ciclo escolar 1.2223	17
Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Mecatrónica	18
Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Electromecánica Industrial	19
Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Autotrónica	20
¿Qué sigue?	21
Referencias	23





“Nuestras niñas se autoimponen barreras de género a la hora de plantearse una opción profesional, entre otros motivos, por la falta de modelos. Hay sectores en los que, desgraciadamente, hay pocos referentes femeninos; es el caso de las profesiones ligadas al ámbito de las TIC”

Marta Pérez Dorao
Presidenta de la Fundación Inspiring Girls

¡Es nuestro tiempo!

La ciencia le ha permitido al ser humano avanzar en su camino a lo largo de nuestro planeta y seguir adelante; gracias a ésta, nuestra especie ha evolucionado de tal forma que, una parte importante de los habitantes vivimos más tiempo y mejor que los que nos precedieron.

Es por la ciencia que contamos con soluciones para atender nuestras necesidades como sociedad, además, la ciencia tiene el potencial de responder a las preguntas que a diario nos hacemos, por ello, es una de las herramientas más importantes para acceder al conocimiento y a mejorar nuestra calidad y nivel de vida.

Para atender las necesidades presentes y futuras de nuestra sociedad, los gobiernos y ciudadanos tenemos que aprender el lenguaje de la ciencia para adquirir la llamada cultura científica.

A raíz de la encuesta sobre Percepción Pública de la Ciencia y Tecnología en México 2017, un esfuerzo conjunto entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se identificó que el **8.4%** de la población de las áreas urbanas tiene un interés muy grande en nuevos inventos, descubrimientos científicos y desarrollo tecnológico,





el **27.45%** dijo tener un interés grande, **39.25%** un interés moderado y el **25%** no tenía interés en estos temas.

Con relación a la misma encuesta, el **92.2%** coincidió en que es necesario un mayor número de recursos para la investigación científica y más del **90%** consideró que debe aumentar significativamente la participación de las mujeres en la investigación científica.

Si bien, y de acuerdo al Instituto Nacional de las Mujeres, en 2018, la participación de las mujeres en proyectos de investigación representaba el **40.8%**, sólo 3 de cada 10 profesionistas eligieron carreras relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) de acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad.

Lo anterior, nos permite identificar la magnitud del reto para reducir las disparidades pero también, sobre las oportunidades que existen para que aumente el número de mujeres desarrollando proyectos, creando, proponiendo ideas y aplicando sus conocimientos para el avance en estos campos.



La declaración y plataforma de acción de Beijing

El siglo XX fue testigo de cuatro conferencias mundiales que avanzaron para establecer las bases de la igualdad entre mujeres y hombres, siendo en 1995 en Beijing, durante la Cuarta Conferencia Mundial de la Mujer cuando se logró, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU Mujeres), un “importante punto de inflexión para la agenda mundial de igualdad de género” y aprobada por 189 países.

La DECLARACIÓN Y PLATAFORMA DE ACCIÓN DE BEIJING, establece dentro de sus objetivos estratégicos, las medidas que se tomarán para el progreso de las



mujeres y para lograr la igualdad de género. Dentro de estos objetivos estratégicos, en específico el B.3., se establece mejorar el acceso a la capacitación vocacional, ciencia y tecnología y educación continua.

A lo largo de este texto, se hará un recuento del camino que ha seguido la humanidad por establecer las condiciones para que las mujeres, sometidas a falta de oportunidades y estereotipos ejerzan sus derechos y aprovechen las posibilidades para explotar su potencial en las carreras relacionadas con la ciencia, tecnología ingeniería y matemáticas, campo que ha sido aprovechado históricamente por los hombres; lo anterior, considerando que una de las funciones del Gobierno es establecer las condiciones y canales para lograr que esto sea posible, por ello, se ha establecido como una de las acciones para alcanzar sus proyectos prioritarios, impulsar la orientación vocacional libre de estereotipos para la incorporación de un mayor número de mujeres en carreras en áreas de las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

La importancia de la ciencia y qué es lo que nos ha retrasado

Por su contribución a la investigación y al desarrollo, así como con la innovación industrial, existe un amplio interés entre los países por desarrollar capacidades STEM entre su población, promoviendo las condiciones para que exista un mayor número de estudiantes y se busque contenidos educativos de gran calidad para incidir en el desarrollo económico del país. Lo anterior, se puede observar en economías del continente asiático que han tenido un crecimiento económico importante y que presentan los primeros lugares en las evaluaciones en ciencia y matemáticas, sólo en 2010, del número de estudiantes que se graduaron en ciencia e ingeniería en el mundo, cerca de la mitad de los 5.5 millones de estudiantes, tuvieron su origen en Asia.





Los estudios económicos han identificado una relación directa entre las naciones que fomentan las habilidades en los campos de la ciencia y las matemáticas entre su población y el desarrollo económico a largo plazo. A manera de ejemplo, se encontró que, a partir del final de la Segunda Guerra Mundial, el 75% del crecimiento de la economía de Estados Unidos fue impulsado en una parte importante por las carreras relacionadas con la ciencia, la tecnología y las matemáticas.

En México, en un estudio reproducido en la Revista Análisis Económico de la Universidad Autónoma Metropolitana, se encontró que la reducida invención tecnológica y registro de patentes en México han tenido como consecuencia un crecimiento económico insuficiente; por otro lado, este mismo estudio llegó a la misma conclusión del impacto positivo entre el desarrollo tecnológico propio y el crecimiento del país. Lo anterior nos permite establecer que hay una gran oportunidad para nuestro país si se promueve entre la población estudiar carreras relacionadas con la ciencia y su impacto positivo en el desempeño económico del país.

Hoy como nunca en la historia de la humanidad, las nuevas tecnologías y el enorme volumen de datos disponible nos presentan oportunidades infinitas para crear y desarrollarnos, lo anterior en un escenario donde, de acuerdo a la Organización para la Cooperación y en Desarrollo Económico, muchos de los trabajos que hoy tienen una alta demanda desaparecerán en el 2030 y serán reemplazados por empleos directa o indirectamente relacionados con campos donde las áreas STEM tienen un papel primordial.

Ahora bien, las pasadas décadas se han caracterizado por cambios en la inserción de las mujeres en las actividades económicas; a nivel mundial y de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo, entre 1980 y 2008, la tasa de participación femenina en la fuerza laboral se incrementó de **50.2%** a **51.7%**, lo cual refleja una reducción de la brecha de género. En América Latina y el Caribe la proporción fue





superior al promedio mundial, pasando del **43.5%** en 1992 al **52.6%** en 2012, no obstante, se identificaron diferencias entre mujeres y hombres todavía con brechas importantes entre ambos, a pesar de que las niñas han alcanzado o superado a los niños en sus resultados de aprendizaje en lectura y matemáticas. En este sentido, la UNESCO identificó a nivel mundial disparidades en competencias relacionadas con las tecnologías de información y comunicación (TIC), resaltando que en países de bajos ingresos, es menos probable que las mujeres hayan utilizado una fórmula aritmética en una hoja de cálculo que en los países más ricos.

Las sociedades que se precian de ser justas se sustentan en la igualdad de oportunidades y a ésta la define el acceso sin distinción de todas las personas a la educación que comienza desde la infancia, pero, en la mayor parte de los países, la educación dista de ser universal y es más perceptible el fenómeno que se conoce como brecha de género, dicho problema se agudiza en hogares rurales y de bajos recursos.

Se ha demostrado que además del efecto positivo que la educación aporta a las mujeres como individuos, sus efectos en la sociedad son determinantes como la mejora en la salud, fecundidad y el consumo. De acuerdo al Colegio de México, “los beneficios sociales de la inversión educativa en mujeres supera por mucho a los que genera la inversión en la educación de los hombres”, un mayor nivel educativo aumenta la competitividad de la mujer en el mercado de trabajo.

No obstante, lo anterior y a pesar de los avances en el acceso de la población al sistema educativo, todavía hay diferencias marcadas en la educación de las mujeres y hombres y uno de éstos se relaciona con la educación y género que se manifiesta en los tipos de carrera y áreas de especialización por el que optan las mujeres, como las relacionadas con las humanidades y la salud. A continuación, se explicará porque es importante entender el papel de los estereotipos de género.



¡Eliminemos los estereotipos!

Tanto los hombres como las mujeres se ven afectados por los estereotipos de género con lo que se limita la posibilidad de establecer relaciones más igualitarias.

Se identifica a los estereotipos como patrones culturales arraigados que se reproducen entre generaciones y con los que se educa a la población desde la niñez ya sea tanto en la familia como en la escuela, los cuales están presentes en la comunidad, los medios de comunicación y el lenguaje y que combinados, establecen “lo que deben ser y hacer mujeres y hombres”.

MUJERES	HOMBRES
<ul style="list-style-type: none"> • Deben encargarse del hogar y del cuidado de niñas y niños. • Son tiernas y amorosas. • Deben ser sumisas y abnegadas, sin cuestionar las decisiones de los hombres. • Deben ser fieles. • La maternidad es su esencia de ser mujeres. • Deben cuidar el honor de la familia. • Son responsables del cuidado y de la atención a las demás personas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deben proveer económicamente a la familia. • Ser fuertes y valientes. • Tomar decisiones. • Generar un patrimonio estable. • Tener trabajo remunerado. • Salir a relajarse del trabajo. • Les es permitida la infidelidad. • Sus trabajos implican fuerza y competitividad.

Fuente: Boletín INMUJERES, Año 3, Número 10, octubre de 2017



Los resultados de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2016 muestra la presencia de los estereotipos y su aceptación por gran parte de las mujeres de la sociedad mexicana, mismos que se reflejan en la elección de las asignaturas de estudio y en la actividad profesional, lo que influye directamente en las oportunidades de las mujeres en el futuro.

Entre los países que componen la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) se identificó que sólo el **14%** de las niñas que obtenían los mejores resultados en ciencia o matemáticas laboraría en estos campos, para el caso de los niños, esta cifra alcanza el 26%.

Karen Uhlenbeck, destacada matemática y galardonada con el que es considerado el premio “Nobel” de las matemáticas, nos muestra un camino para



ir remontando el problema que generan los estereotipos y tiene que ver con la forma en que percibimos los logros de las personas: “de hecho, no me gusta que me llamen 'mujer matemática'. Soy una persona matemática que resulta ser una mujer. Las científicas quieren ser valoradas por lo que hacen, por su propio trabajo”.

Las mujeres siempre hemos hecho ciencia

El origen de los Premios Nobel se remonta a finales del siglo XIX, su primera entrega se realizó a principios del siglo XX. Este es un reconocimiento anual para las personas que, con su conocimiento, han realizado contribuciones notables para la humanidad.

María Salomea Sklodowska-Curie, pionera en el campo de la radioactividad fue la primera persona y mujer que ganó dos Premios Nobel, el primero en física en el año de 1903 y el siguiente en 1911 en el campo de la química, a la vez, fue la primera mujer en conseguir el puesto de profesora en la Universidad de Paris abriendo camino al reconocimiento de las mujeres en la ciencia; gracias a lo cual Marie Curie ocupa un lugar destacable en la historia por el posicionamiento que le dio a las mujeres en campos tradicionalmente ocupados por hombres.

Si bien el caso de Marie Curie como mujer dedicada a la ciencia es destacable y está presente en todo momento formando parte de muchas mujeres que han contribuido al progreso de la ciencia, no es la primera en la historia de la humanidad. La historia nos ha permitido conocer los logros de mujeres que han hecho progresar a nuestras sociedades en campos tan diversos como la astronomía; tal es el caso de Aglaonice de Tesalia entre los siglos III y I A.C.; de Hildegard Von Bingen en la Edad Media y sus logros en diversos campos que van desde la biología hasta la religión o como Christine Ladd-Franklin y sus contribuciones en matemáticas entre finales del siglo XIX y principios del XX.





En nuestro país encontramos importantes ejemplos de mujeres que han contribuido al mejor entendimiento del mundo mediante su trabajo en las ciencias como Matilde Montoya, primera médica en el país al realizar su examen profesional en 1887, o Helia Bravo Hollis primera bióloga titulada en México y cuyo trabajo en el estudio de las cactáceas contribuyó a que años más tarde, se creará la Reserva de la Biósfera de Meztitlán Hidalgo.

En la actualidad, la contribución de las mujeres a la ciencia se puede observar con el trabajo de la astrofísica Julieta Fierro Gossman, titular del Instituto de Astronomía de la UNAM y destacada divulgadora de la ciencia; también contamos con los estudios de Eva Ramón Gallegos, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional que lleva estudiando los efectos de terapias en diferentes tipos de cáncer.

La mujer científica y tecnológica del CONALEP, la brecha que necesitamos romper

Dentro de los objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Educación 2020-2024 se establece “impulsar la orientación vocacional libre de estereotipos para la incorporación de un mayor número de mujeres a carreras en áreas de las ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas; a su vez, en el CONALEP se tiene el compromiso de fomentar la cultura de la igualdad de género en la comunidad educativa para consolidar a la institución como totalmente incluyente, sin embargo, la demanda en estas carreras en nuestra institución sigue evidenciando que la brecha en la “Reproducción de estereotipos en el campo formativo” sigue siendo muy amplia.

Para identificar cómo se ha movido el acceso a carreras en las áreas científicas y tecnológicas, la Unidad de Estudios e Intercambio Académico a través de la





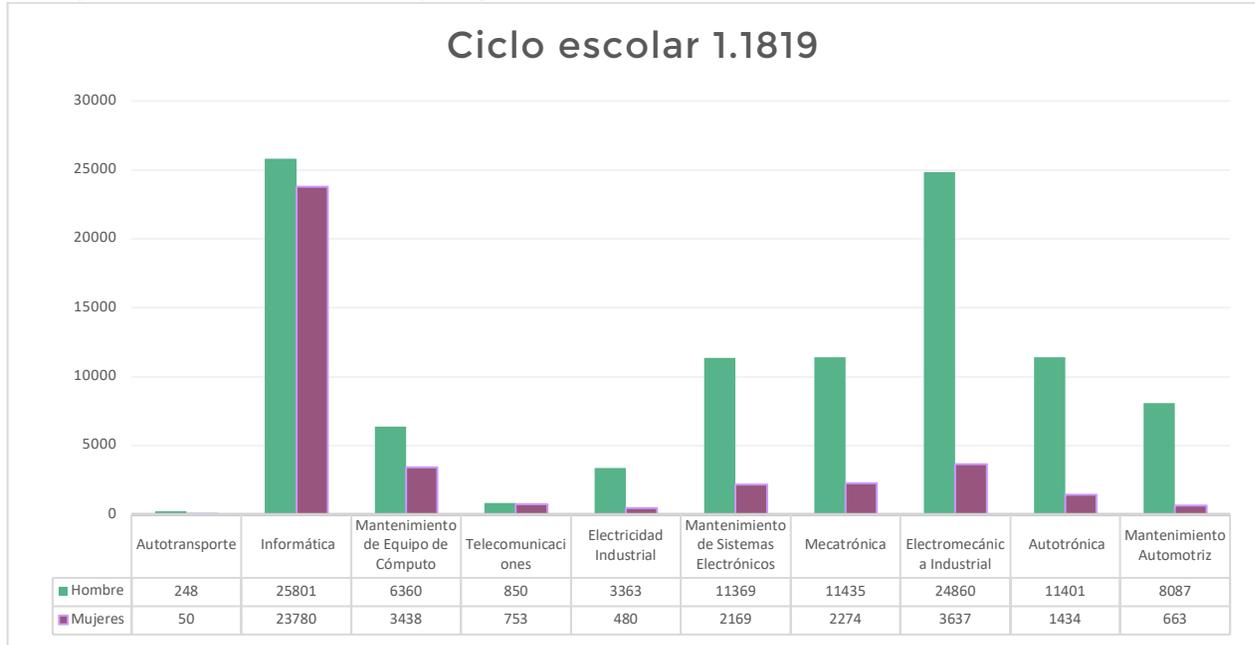
Dirección de Prospección Educativa realizó un acercamiento a las carreras más demandadas en estas áreas ofertadas por el CONALEP, de las cuales se hizo un comparativo en un periodo de cuatro años y se identificaron hallazgos relevantes que evidencian la incorporación creciente de las mujeres en estas carreras históricamente asignadas al sexo masculino pero al mismo tiempo la gran brecha que permanece a consecuencia de los estereotipos de género marcados.

Se consideró una muestra de las carreras de Profesional Técnico Bachiller en Autotransporte, Informática, Mantenimiento en Equipo de Cómputo, Telecomunicaciones, Electricidad Industrial, Mantenimiento de Sistemas Electrónicos Mecatrónica, Electromecánica Industrial, Autotrónica y Mantenimiento Industrial de las áreas de tecnología y transporte, electricidad y electrónica y de mantenimiento e instalación, con el objetivo de identificar el número de estudiantes por género, contando con una inscripción preponderante de estudiantes hombres en el ciclo escolar 1.1819, lo que representa el **73.%** respecto a la inscripción de estudiantes mujeres, representadas con el **27%** de la matrícula nacional de estas carreras (Gráfica 1).



Gráfica 1

Comparativo de estudiantes por género inscritos en el ciclo escolar 1.1819



Nota: Interpretación propia con datos del Sistema Administración Escolar SAE, correspondientes al ciclo escolar 1.1819.

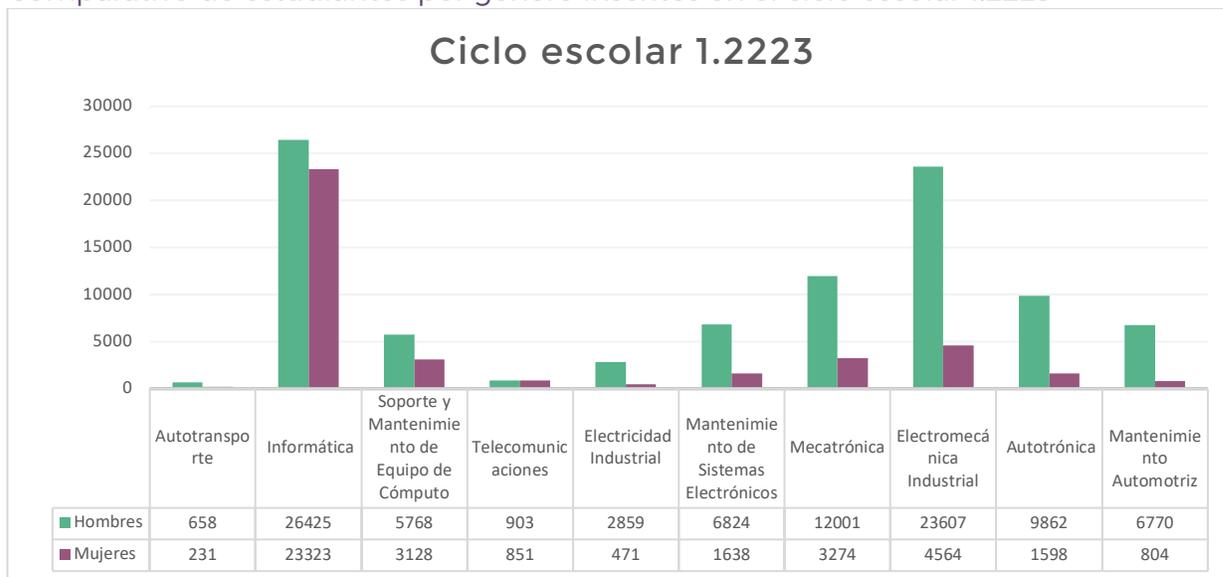
Adicional a lo anterior, se identificó que la carrera de PT-B en Informática, no sólo cuenta con una alta demanda, si no también que es de alto interés para las estudiantes mujeres, dado que se contó con un **3%** de diferencia en la matrícula en comparación con la de los hombres.

Otro hallazgo importante es que la carrera de PT-B Electromecánica Industrial, es una de las carreras más demandadas por los estudiantes hombres y sólo cuenta con el **12%** de estudiantes mujeres con relación a la matrícula nacional de esta carrera en el ciclo escolar referido, las cifras presentadas en la gráfica anterior nos permite observar que de forma tácita, las carreras antes mencionadas se asocian hacia el género masculino, de acuerdo a la “Reproducción de estereotipos en el campo formativo” aportando a la brecha que existe respecto a las oportunidades entre las mujeres y los hombres.



Gráfica 2

Comparativo de estudiantes por género inscritos en el ciclo escolar 1.2223



Nota: Interpretación propia con datos del Sistema Administración Escolar SAE, correspondientes al ciclo escolar 1.2223.

Realizando un comparativo entre los ciclos escolares 1.1819 y 1.2223, se identifica que las carreras mencionadas anteriormente permanecen con una alta demanda en un periodo de cuatro años por parte de los estudiantes hombres, toda vez que se reflejó un crecimiento de apenas **1.2%** de estudiantes mujeres, mostrando que siguen siendo preferidas en su gran mayoría por el género masculino y que la inclusión de mujeres fue mínima.

Asimismo, este comparativo permite observar que de las 10 carreras seleccionadas se tuvo crecimiento en la matrícula en seis de estas por parte de estudiantes mujeres con los siguientes aumentos: PT-B en Autotransporte con el **362%**, PT-B en Telecomunicaciones con el **13%**, Mecatrónica con el **43.9%**, PT-B en Electromecánica Industrial con el **25.4%**, PT-B Autotrónica con el **11.4%** y PT-B en Mantenimiento Automotriz con el **21.2%**, en contraste las carreras de PT-B en Informática, PT-B en Mantenimiento en Equipo de Cómputo y PT-B en Mantenimiento de Sistemas Electrónicos contaron con decremento en la inscripción de mujeres estudiantes en el ciclo escolar 1.2223.

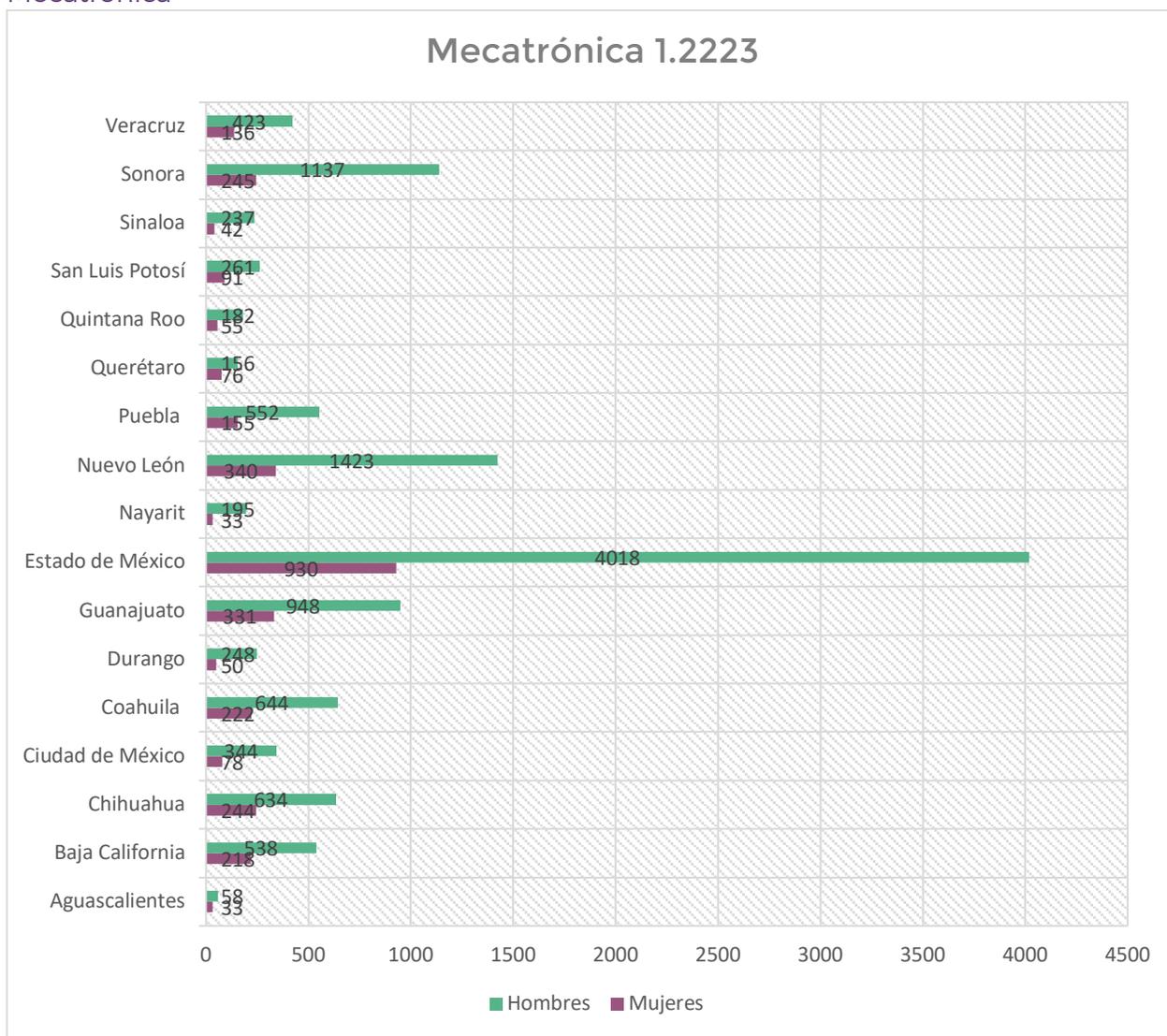




Para conocer con mayor detalle el comportamiento en la incorporación de mujeres en carreras de áreas científicas y tecnológicas a nivel nacional, se seleccionaron tres de las carreras que cuentan con una alta demanda por parte del género masculino en los Colegios Estatales que las ofertan del ciclo escolar 1.2223 identificando los siguientes hallazgos:

Gráfica 3

Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Mecatrónica



Nota: Interpretación propia con datos del Sistema Administración Escolar SAE, correspondientes al ciclo escolar 1.2223.



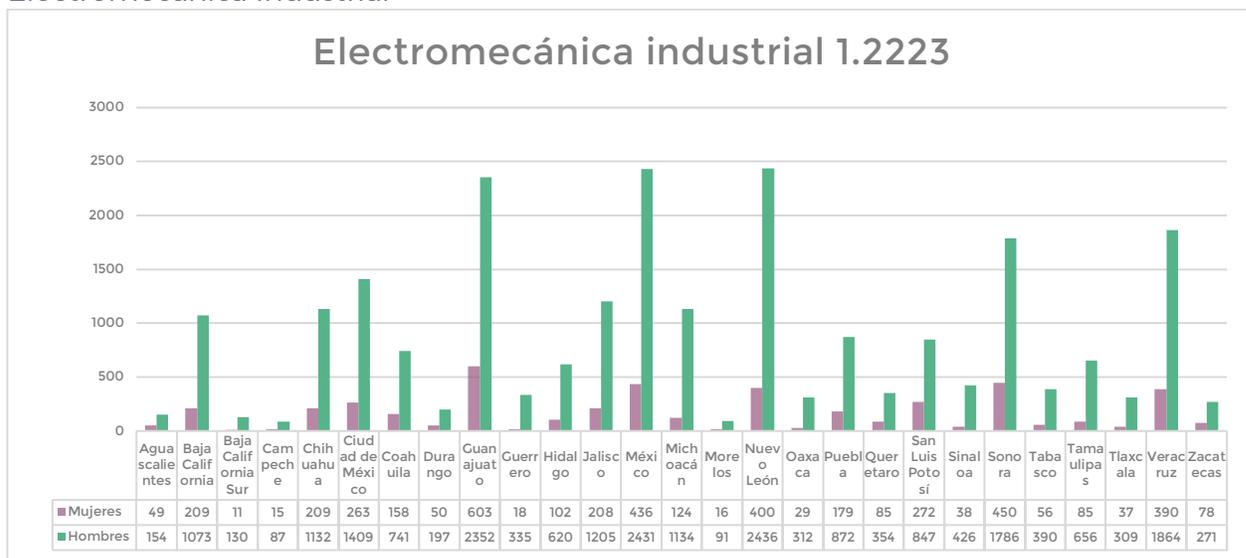


La carrera de PT-B en Mecatrónica pertenece al área de electricidad y electrónica, se oferta en 17 Colegios Estatales a través de 42 planteles y es una de las carreras más demandadas por los estudiantes hombres; no obstante, en los últimos cuatro años contó con un crecimiento del **43.98%** en la matrícula de estudiantes mujeres en esta carrera, los Colegios Estatales que cuentan con la mayor participación de mujeres en relación a la matrícula estatal de este ciclo escolar, son el Estado de México, Nuevo León, Guanajuato, Baja California, Coahuila y Chihuahua (Gráfica 3).

Aun cuando el crecimiento ha sido lento en la inclusión de mujeres en esta carrera, se anticipa que las estudiantes que optaron por su estudio generan oportunidades en un campo laboral más amplio con posibilidades de laborar en varios tipos de industrias.

Gráfica 4

Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Electromecánica Industrial



Nota: Interpretación propia con datos del Sistema Administración Escolar SAE, correspondientes al ciclo escolar 1.2223.

La carrera de PT-B en Electromecánica Industrial pertenece al área de Mantenimiento e Instalación, la cual es ofertada en 27 Colegios Estatales,



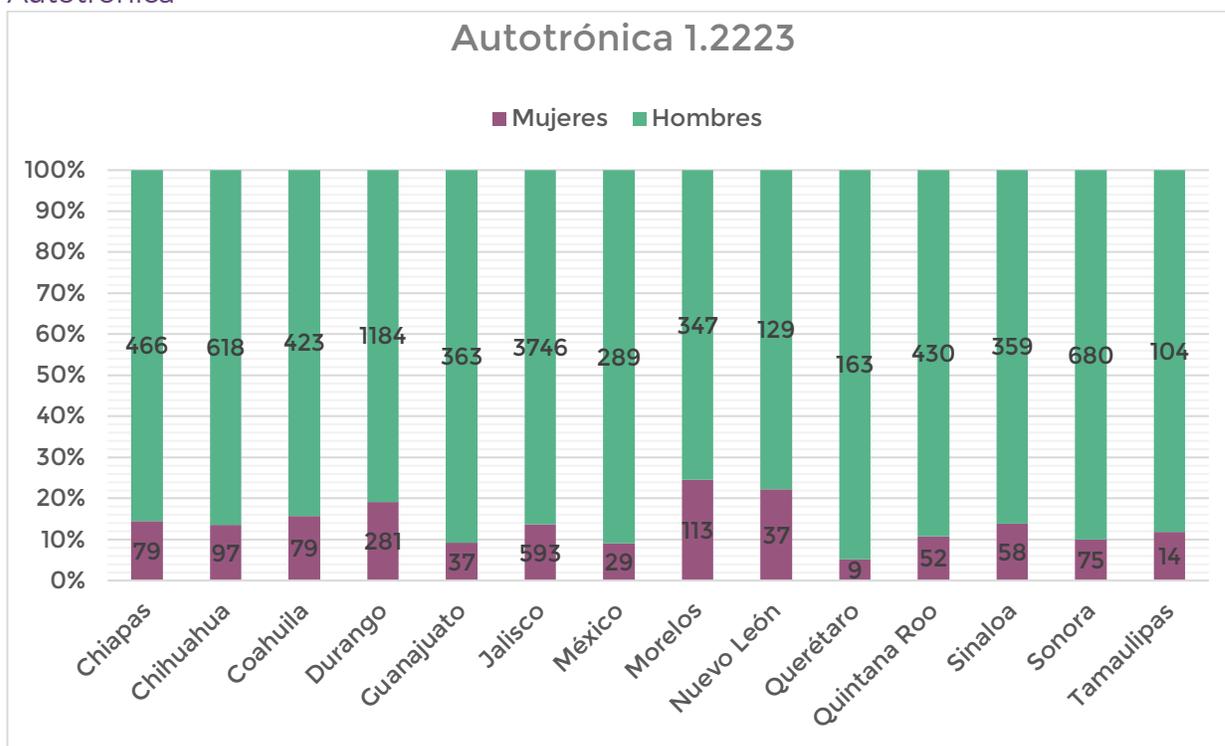


teniendo presencia en 95 planteles, lo que representa poco menos de la tercera parte del total de los planteles del Sistema CONALEP, aportando el **8.78%** de la matrícula nacional en el ciclo escolar 1.2223. La carrera de Electromecánica Industrial es una de las preferidas por los estudiantes hombres; aun con ello, contó con un crecimiento en los últimos cuatro años del **25.44%** en la matrícula de mujeres estudiantes.

Los Colegios Estatales que cuentan con la mayor participación de mujeres en relación con la matrícula estatal de este ciclo escolar, está encabezada por el Colegio Estatal de Guanajuato, seguida por el Estado de México y Nuevo León.

Gráfica 5

Comparativo de número de estudiantes por Colegio Estatal de la carrera de PT-B en Autotrónica



Nota: Interpretación propia con datos del Sistema Administración Escolar SAE, correspondientes al ciclo escolar 1.2223.

La carrera de PT-B en Autotrónica pertenece al área de Mantenimiento e Instalación y es ofertada en 15 Colegios Estatales en 37 planteles; en el





comparativo de los ciclos escolares 1.1819 y 1.2223 reflejó un crecimiento del **11.4%** en la inscripción de mujeres, siendo uno de los Colegios Estatales que cuenta con mayor participación de mujeres el Estado de México, seguido de Guanajuato y Nuevo León.

Los datos anteriores nos permiten identificar que la incursión de mujeres en esta carrera podría responder a diversos factores, pero sin duda refleja que poco a poco se está avanzando en la eliminación de las barreras impuestas por los estereotipos de género, que limitan las oportunidades laborales de las mujeres, sobre todo en el desarrollo de habilidades en el rubro automotriz.

De manera general el crecimiento reflejado entre los ciclos escolares analizados ha sido lento y por ende el porcentaje de crecimiento no es suficiente para el logro de una participación igualitaria entre hombres y mujeres en la diversidad de carreras, lo cual sigue poniendo en desventaja al género femenino cerrando las oportunidades laborales en todos los sectores productivos.

¿Qué sigue?

A lo largo de este documento se han resaltado las oportunidades que representa estudiar ciencia y las profesiones relacionadas con la tecnología, ingeniería y matemáticas, así como, el impacto que tienen en la economía de las naciones cuando éstas reconocen su importancia y generan las condiciones para que una parte importante de la población opte por estudiarlas.

Si bien, todavía está muy marcada la brecha que hay entre el número hombres y de mujeres que están dedicadas a la ciencia, sus esfuerzos para integrarse en carreras relacionadas con ésta se dan bajo un reconocimiento de la situación y existe un esfuerzo de la humanidad por reducirla, tal como se ha podido observar en los foros internacionales.





La DECLARACIÓN Y PLATAFORMA DE ACCIÓN DE BEIJING es una guía que ha permitido que las naciones que presentan rezagos y que ven en la ciencia la posibilidad de mejorar sus condiciones (el caso de las naciones asiáticas), establezcan políticas que incentiven y que tenga como consecuencia el aumento en el número de mujeres que estudian y que se dedican a la ciencia.

Uno de los principales obstáculos que se deben superar es el relativo a los estereotipos, pero el conocimiento de los logros de las mujeres en la ciencia a lo largo de la historia nos permite concluir que no existe ninguna condición natural que impida que algún ser humano opte por este conocimiento ya sea mujer u hombre.

Como institución educativa tenemos la responsabilidad de romper con las brechas de género que ponen en desventaja a las mujeres, creando estrategias y acciones que permitan su desarrollo y formación en un entorno con las mismas oportunidades que los hombres y en dónde la elección de su carrera sea a partir de sus afinidades y capacidades y no por un estereotipo impuesto socialmente a lo largo de los años.

Tenemos la responsabilidad de promover el trabajo de las mujeres, dar a conocer a estas científicas, ingenieras, matemáticas que han ido rompiendo con los estereotipos y acercar estos referentes a nuestras estudiantes para que se motiven a elegir estas carreras; contribuyendo a la vez a visibilizar a todas estas mujeres que día con día nos demuestran con su trabajo que los campos formativos no responden a ningún género.



Referencias

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (Agosto de 2017). Progreso y evolución de la inserción de la mujer en actividades productivas y empresariales en América del Sur. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42031/1/RVE122_Avolio.pdf

Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (s.f.). Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. <https://www.cndh.org.mx/noticia/dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia>

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (2003). Las mujeres en la historia de la ciencia. <https://digital.csic.es/handle/10261/9700>

Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. (s.f.). Invisibilidad y presencia de la mujer en la historia. https://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_10_101-120.pdf

Estudios Demográficos y Urbanos, El Colegio de México. (Enero-abril 2020). Género y educación en México. <https://www.redalyc.org/pdf/312/31204305.pdf>

Fundación Telefónica. (11 de febrero de 2020). Doce reflexiones para el empoderamiento de la mujer y la niña en la Ciencia. <https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/reflexiones-empoderamiento-mujer-nina-ciencia-tecnologia-stem/>

Instituto Nacional de las Mujeres. (10 de octubre de 2017). Desigualdad en cifras, Roles y estereotipos de género, una forma de discriminación contra las mujeres. http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BoletinN10_2017.pdf

ONU Mujeres. (s.f.). Cuarta Conferencia Mundial de las Naciones Unidas para la Mujer. <https://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/platform/educa.htm#object3>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. <https://www.unesco.org/es/days/women-girls-science>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Informe sobre género, una nueva generación: 25 años de esfuerzos en favor de la igualdad de género en la educación. <https://gem-report-2020.unesco.org/es/genero>

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. (11 de febrero de 2022). En diciembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución A/RES/70/212 decretó el 11 de febrero como el día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia. <https://www.gob.mx/profepa/articulos/dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia-294462?idiom=es>

Revista Análisis Económico UAM. (Septiembre-diciembre 2016). Innovación tecnológica: un análisis del crecimiento económico en México (2002-2012: proyección a 2018). <https://www.redalyc.org/journal/413/41347447008/html/>

Union College. (s.f.). Los Efectos del la Educación STEM en el Crecimiento Económico. <https://digitalworks.union.edu/theses/1705>

