

**Diputada Irma Leticia González Sánchez**

*Presidenta de la Mesa Directiva*

*Congreso del Estado de Guanajuato*

*LXV Legislatura*

**Diputadas Dessire Ángel Rocha, Yulma Rocha Aguilar y Martha Lourdes Ortega Roque**, de la LXV Legislatura del Congreso del Estado de Guanajuato, por este medio y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 57 fracción II de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato, y el artículo 167, fracción II de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Guanajuato, nos permitimos poner a la consideración de esta Soberanía la siguiente **INICIATIVA con proyecto de Decreto** que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la **Ley de Educación para el Estado de Guanajuato**, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la **Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato**; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM)<sup>1</sup>.

Dando cumplimiento al último párrafo del artículo 168 de la Ley que nos rige, lo hacemos en los siguientes términos:

### **Exposición de Motivos**

**1. Déficit de mujeres en carreras STEM en el mundo, América Latina y México.** Todavía las mujeres nos encontramos subrepresentadas en muchos ámbitos de la vida. La paridad aún no alcanza su nivel, sino que apenas empezamos a ver algunos resultados de los decretos que obligan a los espacios públicos, principalmente, a incluirnos como pares. Pero en la mayoría de los países del mundo las mujeres nos

---

<sup>1</sup> STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) siglas en inglés que identifican las carreras con Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Se usará a lo largo de la presente iniciativa como locución globalmente aceptada.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

encontramos subrepresentadas laboralmente, y más si se trata de las disciplinas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)<sup>2</sup>.

Sobre el tema, el Foro Económico Mundial (2019) indicó que ha habido pocos esfuerzos para incentivar a que niñas, adolescentes y mujeres se enrolen en programas educativos STEM.

Más recientemente, el Foro Generación Igualdad en París (2021), con el lanzamiento de una plataforma que mapea una serie de acciones concretas, ambiciosas y transformadoras que las organizaciones de la sociedad civil a nivel global y algunas instancias gubernamentales inscribieron al esfuerzo de ONU Mujeres, coorganizado por los gobiernos de México y Francia, cerró el evento con 23 compromisos de nuestro país para acelerar el progreso hacia la igualdad de género de aquí al año 2030 que incluyen STEM.

De acuerdo con la UNESCO (2019), de la población femenina en educación superior a nivel mundial, sólo alrededor del 30% elige disciplinas STEM y la matrícula es especialmente baja en tecnología, información y comunicaciones con apenas el 3%; ciencias naturales, matemáticas y estadísticas con el 5%; ingeniería, manufactura y construcción con el 8%. En cambio, en salud y bienestar el porcentaje reportado es del 15.

En la sección de carreras no STEM, la mayor proporción de mujeres estudia comercio, administración o derecho en un 27% y educación en un 14%<sup>3</sup>.

La tasa de deserción de las mujeres en la educación y empleos STEM también es particularmente alta, según reporta la investigación "Mujeres eligiendo carreras STEM". Esta brecha de género en la ciencia se agranda en la transición del nivel bachillerato al nivel superior.

---

<sup>2</sup> Ceci, Ginther, Kahn, & Williams, 2014; Codd, 2016; Hill, Corbett, & St. Rose, 2010; ILO, 2016; National Science Foundation, 2019; UNESCO, 2019.

<sup>3</sup> IPADE Business School-Universidad Panamericana-Centro de Investigación de la Mujer en la Alta Dirección-Movimiento STEM (2020). Reporte de investigación "Mujeres eligiendo carreras STEM". P. 45.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

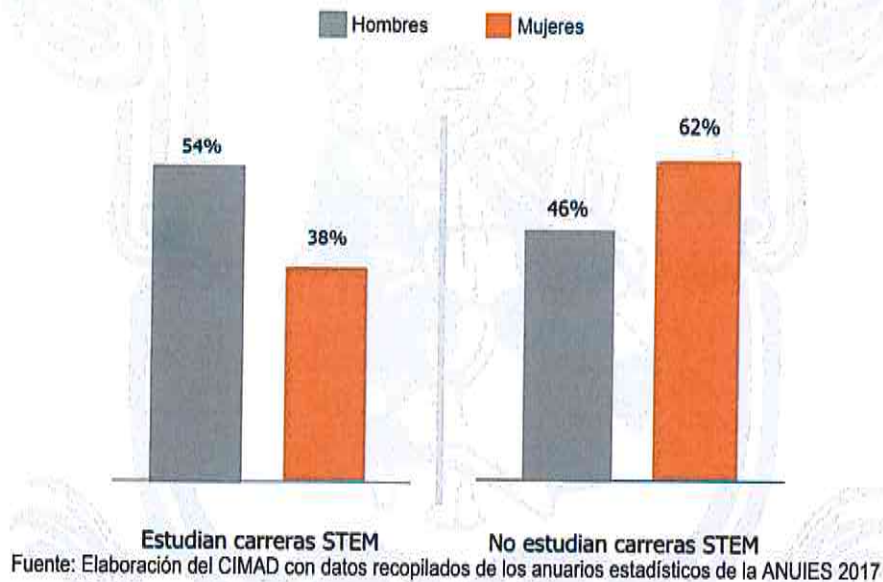
América Latina requeriría 59 años para lograr cerrar esta brecha de género.<sup>4</sup>

Las áreas STEM con menor representación de mujeres son ingeniería y tecnologías de la comunicación e información (TIC) ya que sólo el 10% de las mujeres las eligen, en contraste con el 33% de hombres.

En México, las diferencias observadas son similares. El 28% de hombres tienen la expectativa de seguir como carrera profesional las áreas de ciencias o ingeniería, en comparación con el 9% de las mujeres<sup>5</sup>.

El Centro de Investigación de la Mujer en la Alta Dirección (CIMAD) y Movimiento STEM recopilaron datos estadísticos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2018) en las 197 Universidades que forman parte, encontrado que el 38% de las mujeres estudian carreras STEM y el 62% carreras en las humanidades.

**Grafica 1. Porcentaje de Mujeres y hombres que estudian carreras STEM y no STEM.**



<sup>4</sup> World Economic Forum (2019).

<sup>5</sup> Datos de la Evaluación PISA (2016).

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

De acuerdo con datos del estudio *"Dream Jobs? Teenagers' Career Aspirations and the Future of World"*, México es uno de los países en donde las decisiones de carrera de las y los jóvenes se concentra en solo diez opciones.

Y, por otro lado -en la práctica-, las empresas reportan que el reto que existe en reclutar talento femenino es que las mujeres que estudiaron carreras STEM no las ejercen.

Recientemente el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) reportó que solo 3 de cada 10 profesionistas en el país STEM son mujeres<sup>6</sup>. Reveló también que de los egresados STEM solo el 12% son mujeres empleadoras, una de cada siete hombres.

*"Al igual que el resto de las mexicanas, las científicas enfrentan el mismo tipo de barreras para entrar, permanecer y crecer en el mercado laboral. Un síntoma de ello es una diferencia de 14 puntos porcentuales en las tasas de participación económica de profesionistas STEM sin hijos (78%) y con hijos (64%)",* puntualizó el IMCO.

**2. Mujeres y STEM en Guanajuato.** En el mismo reporte<sup>7</sup> se expuso que Guanajuato es uno de los Estados con más mujeres en carreras en ciencia y tecnología en el ciclo escolar 2020-2021 con 26% de las universitarias, solo por debajo de Coahuila con 28% y de San Luis Potosí también con 26%.

La participación de las mujeres en STEM es especialmente baja en las universidades privadas, donde solo alcanza 10% de las alumnas, en contraste con 27% en instituciones de educación públicas. Las universidades públicas han aumentado en las últimas décadas el número de mujeres en STEM, específicamente en ingenierías, lo que muestra que es posible lograr un cambio gradual en su participación.

---

<sup>6</sup> IMCO (2022) "¿Dónde están las científicas? Brechas de género en carreras de STEM" Consultado en: <https://imco.org.mx/en-mexico-solo-3-de-cada-10-profesionistas-stem-son-mujeres/>

<sup>7</sup> *ibidem*

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

**3. Barreras para las mujeres en las áreas STEM.** Las causas de la subrepresentación de las mujeres en STEM a nivel mundial han sido ampliamente estudiadas<sup>8</sup>. Y se clasifican como barreras horizontales y verticales. Las barreras horizontales se refieren a la subrepresentación de mujeres en algunas áreas de la ciencia o en determinados campos laborales, mientras que las barreras verticales son limitantes que impiden a las mujeres avanzar en puestos de liderazgo en ámbitos académicos, de investigación u otras actividades relacionadas con STEM.

A su vez, las barreras horizontales están ligadas con factores específicos: individuales (como la autopercepción, la eficacia personal y el interés por ciertas materias) que se relacionan con la percepción que tienen las niñas, adolescentes y mujeres sobre sus propias habilidades y desempeño.

Por lo que se relacionan, como puede suponerse, con los estereotipos de género que se adquieren en el proceso de socialización desde la infancia.

En el caso de los factores sociales, como la motivación de los padres, familia y profesorado, se relacionan también con estereotipos por la fuerza de la influencia y de los modelos a seguir.

Además, en el entorno escolar, se ha identificado que también los materiales educativos muchas veces están diseñados con orientación de género y que influyen en las decisiones la falta de recursos y equipo para potenciar el interés en STEM entre las niñas y adolescentes, así como la escasez de experiencias de aprendizaje de este tipo.

**4. Importancia de integrar a más mujeres en las carreras STEM.** El impulso a las disciplinas STEM está relacionado con el crecimiento y la innovación.

*En STEM están las carreras con más futuro que atienden necesidades ligadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Las ocupaciones científicas estimulan y aumentan la competitividad de la economía a través. Para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible STEM es

---

<sup>8</sup> Acevedo, 2018; Barone, 2011; Hill et al., 2010; Microsoft, 2017; UNESCO, 2015, 2019.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

indispensable para el futuro desarrollo de los países y dejar fuera a las mujeres de la educación y las profesiones STEM no solo las privaría de la oportunidad de contribuir a beneficiarse de dichas disciplinas, sino que perpetuaría la brecha de género, las desigualdades sociales y económicas.<sup>9</sup>

*En STEM están las carreras mejor pagadas y con necesidad de visión femenina y feminista.* La segregación laboral femenina tiene implicaciones sociales y económicas. Mientras en STEM están los mejores pagos y más hombres empleados y estudiándolas, las mujeres están en áreas de menor retribución y la brecha salarial de género sigue creciendo. En los sectores que demandan profesionistas STEM se requiere aumentar la participación de las mujeres y su visión del mundo, así como su liderazgo, es natural que mientras mayor inclusión y diversidad de trabajo y productos científicos y tecnológicos diseñen las mujeres, los servicios y soluciones estarán enfocados también a otras mujeres. Su presencia, además, sería una buena señal para otras mujeres que quieran tener éxito en áreas STEM.<sup>10</sup>

**5. Guanajuato y el desarrollo de la *mentefactura*.** Para lograr la estrategia que el Gobierno del Estado de Guanajuato ha denominado "Valle de la *Mentefactura*"<sup>11</sup> es indispensable que las mujeres guanajuatenses podamos integrarnos en plenitud para cumplir que la educación, la investigación y la ciencia, sean parte del desarrollo económico, y que esos elementos juntos, como afirmó el Gobernador, deben formar un círculo virtuoso.

**6. Modelos de intervención y sus resultados.** Diversos estudios se han encargado de medir la relación de acciones afirmativas para contrarrestar estereotipos de género existentes, reforzar identidad de las mujeres o motivarlas a elegir una carrera STEM y permanecer en ella.

*Universidad de Michigan.* En dos grupos distintos de intervención con mujeres alumnas universitarias de élite se estudiaron dos enfoques para identificar factores propios de un ambiente

---

<sup>9</sup> UNESCO, 2019.

<sup>10</sup> Michelmores & Sasler (2016).

<sup>11</sup> Gobierno del Estado de Guanajuato (2021). "Presenta el Gobernador la Estrategia 'Valle de la Mentefactura Guanajuato'". Consultado en: <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2021/06/14/presenta-el-gobernador-la-estrategia-valle-de-la-mentefactura-guanajuato/>

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

académico favorable para las mujeres en carreras STEM y se midieron las diferencias. Sobre el primer grupo denominado WISE, se llegó a la conclusión de que más mensajes sobre mujeres en STEM, círculos de amistad en STEM y conocimiento de modelos a seguir aumentaron significativamente la identificación de mujeres con STEM. Las estudiantes reportaron tener menos estereotipos de género y percibieron un campo laboral más amplio.

***Intervención psicológica llamada "afirmación de valores".*** En el nivel preparatoria, esta intervención tuvo por objetivo reducir los estereotipos entre mujeres y hombres en el desempeño escolar. La afirmación de valores consistía en reflexiones personales e identificación por escrito de los principales valores a nivel individual en el ambiente familiar y con amigos, y se evaluó la efectividad de la intervención durante quince semanas en un curso introductorio de física con un grupo de tratamiento para encontrar diferencias con otro grupo de control. Se encontró que la afirmación en valores fue benéfica para las mujeres al eliminarse la relación entre género y desempeño en las evaluaciones.

***"Vacunación" contra estereotipos.*** Para analizar el autoconcepto de las mujeres en las carreras STEM, una intervención que "vacuna" contra estereotipos se realizó en mujeres universitarias que ya estudiaban áreas STEM. La "vacunación" consistió en exponer a las alumnas a modelos femeninos positivos a seguir. Los resultados señalaron que el contacto de las estudiantes con expertas, mejor el autoconcepto de las mujeres en STEM, sus actitudes y su motivación.

Los resultados de estas intervenciones sugieren aproximaciones a las formas en las que se puede impulsar a mujeres a optar por carreras STEM o permanecer en ellas. En México, no se encontró antes del 2020 ningún estudio de medición de impacto que se haya realizado o que guarde similitud con los que la organización Movimiento STEM tomó como referencia para su intervención.

**7. Incidir en la orientación vocacional sin estereotipos de género:** *Movimiento STEM* es una organización mexicana sin fines de lucro, que transformando las mentes de las y los jugadores clave a nivel

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

global, impulsa la educación y el talento STEM, los empleos del futuro y la innovación con una visión social incluyente.<sup>12</sup>

Su programa "Inspirando vocaciones STEM" promueve ámbitos no tradicionales de estudio entre la juventud mexicana. En su intervención, llegaron a 10 mil estudiantes de último grado de bachillerato en 58 escuelas de la Ciudad de México y el Estado de México, impartiendo contenidos adecuados sobre STEM para estudiantes, maestros y replicadores obteniendo resultados importantes sobre la percepción de las vocaciones y los aprendizajes de alumnas y alumnos.

Al menos, el 37% de las mujeres encuestadas al final del proceso, reportaron que podrían cambiar su elección de carrera a una con mayor potencial de aplicación y remuneración.

Las evaluaciones ex ante y ex post de la intervención en un grupo de control y uno de tratamiento, arrojaron que de un total de 7,406 mujeres que formaron parte, 26% de ellas habían optado por carreras STEM ya habiendo presentado su examen de ingreso a la carrera. El efecto fue significativo porque se mostró que, con más información sobre las perspectivas del mercado laboral, las mujeres pueden modificar su tendencia de elección de carrera que se ve influenciada por el entorno familiar, educativo y por la orientación vocacional.

Los esfuerzos deliberados por informar sobre las carreras STEM con énfasis en una orientación vocacional sin estereotipos de género, permite a las mujeres sentirse identificadas con otras áreas de estudio posibles.

Por su parte, el IMCO explica en su estudio que, es necesario añadir perspectiva de género en los contenidos de ciencia y tecnología en los programas de educación básica. Por ejemplo, haciendo énfasis en la historia de científicas destacadas o pláticas con mujeres que trabajan en dichos sectores.

Sugiere también implementar programas de orientación vocacional desde secundaria para que estudiantes tomen decisiones sobre su educación superior más informadas y basadas en datos. En ellos se pueden incluir mentorías y actividades que rompan con los estereotipos.

---

<sup>12</sup> Movimiento STEM (2021) ¡STEM para todos y todas sin dejar a nadie atrás! One pager institucional.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).



Es necesario desarrollar las capacidades de los gobiernos, instituciones de educación superior y centros de trabajo para recabar datos sobre STEM con perspectiva de género que sirvan para diseñar acciones más precisas.

### Propuesta

Dado que (1) existe un déficit de mujeres en carreras STEM en el mundo, América Latina y México y que la matrícula de mujeres es especialmente baja en tecnología, información y comunicaciones pues solo el 10% de mujeres eligen la ingeniería y tecnologías de la comunicación e información, en contraste con el 33% de hombres, observándose diferencias aún en la tasa de participación laboral de mujeres STEM con hijos y sin hijos; que (2) las mujeres STEM en Guanajuato durante el ciclo escolar 2020-2021 se reportaban con un 26% de participación, en tercer lugar nacional pero que se observa una diferencia en universidades públicas y privadas; que (3) las barreras para que las mujeres accedan a las áreas STEM se relacionan directamente con algunas áreas de las ciencias y los campos laborales, pero también con limitantes de estereotipos de género que se adquieren desde el proceso de socialización; que (4) es de vital importancia integrar a más mujeres a las áreas STEM ya que hay un estrecho vínculo de estas áreas con la agenda de desarrollo sostenible como carreras con más futuro y mejor pagadas, que requieren de visión femenina y feminista y que contribuirían a acortar la brecha salarial de género y a no reproducir más desigualdades entre hombres y mujeres; y que (5) Guanajuato requiere que las mujeres participen de las áreas STEM para lograr los objetivos de la estrategia gubernamental denominada "Valle de la *Mentefactura*", es necesario que Guanajuato dé respuestas a esta oportunidad de desarrollo del Estado.

Considerando, que (6) diversos modelos de intervención cuyos resultados arrojan que en grupos de tratamiento y control las mujeres que reciben orientación vocacional sin estereotipos de género y adecuada información sobre los campos laborales y las remuneraciones de las áreas STEM expresan que cambiarían su elección de carrera al verse mejor compensadas lo que podría redundar en una elección de proyecto de vida; y considerando también que (7) una intervención en México ha demostrado similares resultados y otros estudios apoyan tales conclusiones agregando que, (a) es necesario añadir perspectiva de género en los

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

contenidos de ciencia y tecnología, en los programas de educación básica, (b) implementar programas de orientación vocacional desde secundaria para que estudiantes tomen decisiones sobre su educación superior más informadas y basadas en datos con mentorías y actividades que rompan con los estereotipos, y (c) que es necesario desarrollar las capacidades de los gobiernos, instituciones de educación superior y centros de trabajo para recabar datos sobre STEM con perspectiva de género que sirvan para diseñar acciones más precisas; se propone reformar el artículo 42 fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la **Ley de Educación para el Estado de Guanajuato**, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la **Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato** para explicitar que la orientación vocacional debe tener perspectiva de género y estar despojada de estereotipos sociales y de género que puedan reproducir más desigualdades entre hombres y mujeres, y que es necesario incluir en los procesos educativos información actualizada y verificable sobre las áreas de conocimiento más demandadas y sus potenciales laborales, así como que el sistema educativo debe poner especial énfasis en que las niñas, adolescentes y mujeres puedan acceder a las áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas.

Resulta también, de especial relevancia señalar que las medidas afirmativas que impulsen a niñas, adolescentes y mujeres a programas escolares con trato preferente como acción afirmativa, no constituyen violación al principio de igualdad, sino que se erigen como mecanismos de ley para lograr la igualdad sustantiva o estructural partiendo del reconocimiento de que la igualdad formal que resguardan las normas constitucionales y legales no ha sido alcanzada.

### **Impactos**

De acuerdo con el artículo 209 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Guanajuato, manifiesto que la presente iniciativa con proyecto de decreto contiene los siguientes impactos:

- I. **Impacto jurídico:** Se reforma el artículo 42 fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

- II. **Impacto administrativo:** la presente iniciativa no propone la creación de nuevas estructuras administrativas.
- III. **Impacto presupuestario:** la presente iniciativa no genera ningún impacto presupuestario, sino adecuación de presupuestos para ser sensibles al género.
- IV. **Impacto social:** la presente iniciativa

### **Evaluación ex post del impacto legislativo**

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 210 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Guanajuato, se solicita que a esta eventual reforma de manera puntual, se aplique un mecanismo de evaluación y seguimiento del que participe la Unidad de Seguimiento y Análisis de Impacto Legislativo y la Secretaría de Educación del Estado de Guanajuato y organizaciones de la Sociedad Civil expertas en la materia, a efecto de contar con elementos suficientes de análisis en caso de modificar o derogar la reforma posteriormente.

### **Alineación con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**

La educación STEM se reconoce desde diversos marcos de acción internacional como un aspecto clave para promover el desarrollo sostenible.

Es importante decir que, “la creación de soluciones para atender los ODS requerirá, necesariamente, de personas competencias STEM; es decir, con pensamiento crítico, con capacidad de solucionar problemas e identificarlos y comprenderlos adecuadamente, creativas e innovadoras, competentes para generar propuestas valiosas y novedosas (...)” por lo que “debe prestarse especial atención a proporcionar a las niñas y a las mujeres becas para estudiar las disciplinas STEM (...) [y que los países] incrementen su inversión en educación en ciencias. Tecnología, ingeniería y matemáticas (...) asegurando acceso igualitario para niñas y mujeres”.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

La agenda 2030 es un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Esta iniciativa contribuye a la búsqueda de un mundo en el que la alfabetización sea universal, con acceso equitativo y generalizado a una educación de calidad en todos los niveles.

**Objetivo 04: Educación de calidad.** Específicamente en las siguientes metas:

- 4.1 Asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.
- 4.3 Asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
- 4.5 Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.

### Comparativo

| Ley de Educación para el Estado de Guanajuato   |   |
|---|---|
| <i>Texto vigente</i>  | <i>Iniciativa de reforma STEM</i>   |
| <p><b><i>Atribuciones de la Secretaría</i></b></p> <p><b>Artículo 42.</b> Corresponden a la Secretaría, además de las atribuciones previstas en la Ley General de Educación, la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Guanajuato y demás disposiciones normativas aplicables, las siguientes:</p> <p>(...)</p> <p>X. Promover en los educandos el conocimiento y formación en materia de educación sexual, orientación vocacional y métodos de estudio, que contribuya al desarrollo de sus proyectos de vida;</p> <p>(...)</p> | <p><b><i>Atribuciones de la Secretaría</i></b></p> <p><b>Artículo 42.</b> Corresponden a la Secretaría, además de las atribuciones previstas en la Ley General de Educación, la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Guanajuato y demás disposiciones normativas aplicables, las siguientes:</p> <p>(...)</p> <p>X. Promover en los educandos el conocimiento y formación en materia de educación sexual, orientación vocacional <b>con perspectiva de género y sin estereotipos</b>, y métodos de estudio</p> |

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).



|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>adecuados</b>, que contribuya al desarrollo de sus proyectos de vida;<br/>(...)</p>  |
| <p><i>Derechos de los educandos</i><br/><b>Artículo 128.</b> Como parte del proceso educativo, los educandos tendrán derecho a:<br/><br/>(...)<br/>VI. Recibir orientación educativa y vocacional;<br/>(...)</p>   | <p><i>Derechos de los educandos</i><br/><b>Artículo 128.</b> Como parte del proceso educativo, los educandos tendrán derecho a:<br/><br/>(...)<br/>VI. Recibir orientación educativa y vocacional <b>con perspectiva de género</b>;<br/>(...)</p>  |
| <p><i>Orientación vocacional</i><br/><b>Artículo 135.</b> Las instituciones educativas que operan en el Estado deberán proporcionar la orientación vocacional necesaria, a fin de que el educando esté en condiciones de elegir su profesión para continuar con la educación media superior, superior o su inserción en el campo productivo.<br/><br/>La orientación vocacional que otorguen las instituciones educativas deberá contribuir a que el educando defina satisfactoriamente su proyecto de vida y desarrolle sus potencialidades.<br/><br/>La Secretaría y demás instancias educativas de carácter estatal podrán coordinarse, con asociaciones de profesionistas u otros organismos para otorgar la orientación vocacional.</p> | <p><i>Orientación vocacional</i><br/><b>Artículo 135.</b> Las instituciones educativas que operan en el Estado deberán proporcionar la orientación vocacional necesaria <b>sin estereotipos de género</b>, a fin de que el educando esté en condiciones de elegir su profesión para continuar con la educación media superior, superior o su inserción en el campo productivo.<br/><br/>La orientación vocacional que otorguen las instituciones educativas deberá contribuir a que el educando defina satisfactoriamente su proyecto de vida y desarrolle sus potencialidades <b>e incluir información actualizada y verificable sobre las áreas de conocimiento más demandadas y sus oportunidades laborales y remuneraciones.</b><br/><br/>La Secretaría y demás instancias educativas de carácter estatal podrán coordinarse, con asociaciones de profesionistas u otros organismos para otorgar la orientación vocacional <b>con perspectiva de género, despojada de estereotipos y con especial énfasis en que las mujeres puedan acceder a las áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas.</b></p> |
| <p><b>Ley para la Igualdad entre Hombres y Mujeres del Estado de Guanajuato</b></p>  |  |

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).



| <i>Texto vigente</i>  | <i>Iniciativa de reforma STEM</i>   |
|---|---|
| <p><b><i>Igualdad en la educación</i></b></p> <p><b>Artículo 21.</b> El Estado, conforme a la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, garantizará un igual derecho a la educación de mujeres y hombres a través de la integración activa, en los objetivos y en las actuaciones educativas, de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, evitando que, por comportamientos sexistas o por los estereotipos sociales asociados, se produzcan desigualdades entre mujeres y hombres.</p> | <p><b><i>Igualdad en la educación</i></b></p> <p><b>Artículo 21.</b> El Estado, conforme a la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, garantizará un igual derecho a la educación de mujeres y hombres a través de la integración activa, en los objetivos y en las actuaciones educativas, de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, evitando que, por <b>información</b>, comportamientos sexistas o por los estereotipos sociales <b>y de género</b> asociados, se <b>reproduzcan más</b> desigualdades entre mujeres y hombres. <b>Las medidas afirmativas para que las mujeres accedan a trato preferente no constituyen violación de la igualdad.</b></p> |
| <p><b><i>Obligaciones en educación</i></b></p> <p><b>Artículo 22.</b> El Estado en materia de educación asumirá las siguientes obligaciones:</p> <p>(...)</p> <p>II. Ofertar las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional, asegurándose esta igualdad en la enseñanza en todos los tipos y niveles de educación;</p> <p>(...)</p>  | <p><b><i>Obligaciones en educación</i></b></p> <p><b>Artículo 22.</b> El Estado en materia de educación asumirá las siguientes obligaciones:</p> <p>(...)</p> <p>II. Ofertar las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional, asegurándose esta igualdad en la enseñanza en todos los tipos y niveles de educación, <b>aplicando medidas afirmativas a favor de las mujeres para su integración preferente a las áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas;</b></p> <p>(...)</p>  |

Por lo anteriormente expuesto, pongo a consideración del Pleno el siguiente:

### Decreto

Por el que se reforma que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato, en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

**Primero:** Se reforman el artículo 42 fracción X, 128 fracción VI y 135 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, para quedar en los siguientes términos:

***Atribuciones de la Secretaría***

**Artículo 42.** Corresponden a la Secretaría, además de las atribuciones previstas en la Ley General de Educación, la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Guanajuato y demás disposiciones normativas aplicables, las siguientes:

(...)

X. Promover en los educandos el conocimiento y formación en materia de educación sexual, orientación vocacional con perspectiva de género y sin estereotipos, y métodos de estudio adecuados, que contribuya al desarrollo de sus proyectos de vida;

(...)

***Derechos de los educandos***

**Artículo 128.** Como parte del proceso educativo, los educandos tendrán derecho a:

(...)

VI. Recibir orientación educativa y vocacional con perspectiva de género;

(...)

***Orientación vocacional***

**Artículo 135.** Las instituciones educativas que operan en el Estado deberán proporcionar la orientación vocacional necesaria sin estereotipos de género, a fin de que el educando esté en condiciones de elegir su profesión para continuar con la educación media superior, superior o su inserción en el campo productivo.

La orientación vocacional que otorguen las instituciones educativas deberá contribuir a que el educando defina satisfactoriamente su proyecto de vida y desarrolle sus

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).

potencialidades e incluir información actualizada y verificable sobre las áreas de conocimiento más demandadas y sus oportunidades laborales y remuneraciones.

La Secretaría y demás instancias educativas de carácter estatal podrán coordinarse, con asociaciones de profesionistas u otros organismos para otorgar la orientación vocacional con perspectiva de género, despojada de estereotipos y con especial énfasis en que las mujeres puedan acceder a las áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas.

**Segundo:** Se reforman el artículo 21 y la fracción II del artículo 22 de la Ley para la Igualdad entre Hombres y Mujeres del Estado de Guanajuato, para quedar en los siguientes términos:

***Igualdad en la educación***

**Artículo 21.** El Estado, conforme a la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, garantizará un igual derecho a la educación de mujeres y hombres a través de la integración activa, en los objetivos y en las actuaciones educativas, de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, evitando que, información, comportamientos sexistas o por los estereotipos sociales y de género asociados, se reproduzcan más desigualdades entre mujeres y hombres. Las medidas afirmativas para que las mujeres accedan a trato preferente no constituyen violación de la igualdad.

***Obligaciones en educación***

**Artículo 22.** El Estado en materia de educación asumirá las siguientes obligaciones:

(...)

II. Ofertar las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional, asegurándose esta igualdad en la enseñanza en todos los tipos y niveles de educación aplicando medidas afirmativas a favor de las mujeres para su integración preferente a las áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas;

(...)

**Tercero:** Se establece un régimen transitorio para la aplicación de las reformas en cuanto a su vigencia.

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).





**CONGRESO  
GUANAJUATO**  
**LXV LEGISLATURA**

**Transitorio**

**Único.** El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.

Congreso del Estado de Guanajuato, 3 de marzo de 2022.

*Dessire Angel R.*

**Dessire Angel Rocha**  
Diputada

**Yulma Rocha Aguilar**  
Diputada

**Martha Lourdes Ortega Roque**  
Diputada

INICIATIVA con proyecto de Decreto que reforma el artículo 42, fracción X; 128 fracción VI, 135 y 160 de la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 21, y el 22 fracción II de la Ley para la Igualdad entre hombres y mujeres para el Estado de Guanajuato; en materia de orientación vocacional sin estereotipos de género y creación de medidas afirmativas para fomentar el acceso de las niñas, adolescentes y mujeres a las áreas de ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM).