PROYECTO BASE.

MUJERES EN LAS CIENCIAS

EL CAMINO AL DESARROLLO PARA LATINOAMÉRICA

Enero 2021

Investigación y redacción
Ana Amundaray
Analista de investigación, estudiante de Estudios Liberales

Sara Fadi
Analista de investigación, Licenciada en Estudios Liberales

Edición
Silvia Solórzano

Diseño:
Sara Fadi

Índice

	Página
1. Patrones en la educación	01
2. La autovaloración importa	02
3. Políticas públicas inclusivas	03
4. Políticas públicas inclusivas regionales	07
5. Políticas públicas inclusivas mundiales	08
6. Conclusiones	09

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Resumen Ejecutivo

Las diferencias de género en la educación STEM (Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemáticas, por sus siglas en inglés) se pueden evidenciar desde edades tempranas en la primaria, donde surge la expectativa de las que las niñas se destaquen en lenguaje y los varones en el área de matemática.

Esta condición se hace todavía más evidente en la secundaria, donde las adolescentes se ven menos motivadas que los varones a perseguir carreras científicas debido a diferentes razones de índole social, cultural y de su entorno escolar.

En la educación superior la brecha se hace más evidente; las jóvenes representan solo el 35% de las matrículas en carreras científicas a nivel mundial y es más probable que, si llegan a matricularse, no las culminen o dejen el campo laboral. Esta cifra permite ver que los varones suelen cursar carreras relacionadas a la tecnología e innovación las cuales usualmente son mejor pagadas; mientras que las mujeres se dedican en mayor grado a carreras humanísticas.

No se trata de establecer un inclinación laboral como mejor que otra, sino de **destacar que ciertos espacios, en pleno 2021, siguen reservados exclusivamente para hombres**, basándose en estereotipos que se creían superados pero que afectan la entrada y el avance de las mujeres en determinadas oportunidades laborales.

Patrones en la educación

EN LATINOAMÉRICA

Según el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo de la UNESCO (2016), se encuentran importantes disparidades de género en cuanto al rendimiento de los alumnos en algunas materias. El estudio indica que las niñas alcanzan mayores logros en actividades basadas en lectura y los niños, en contraposición, se destacan en matemáticas.

EN LAS NIÑAS

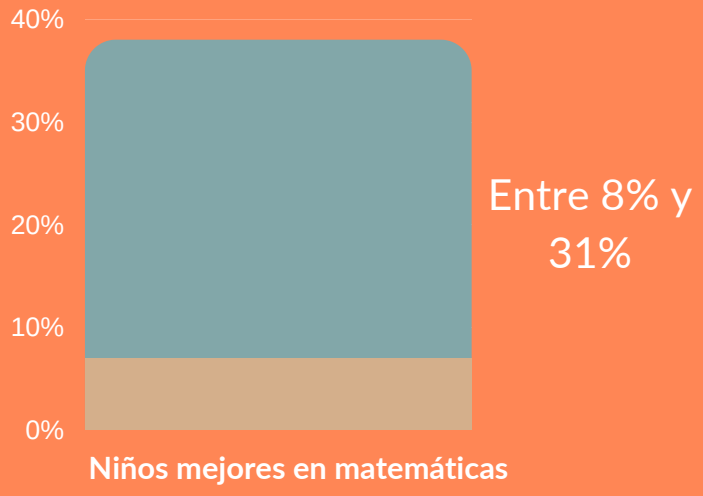
Los datos obtenidos del TERCE sugieren que las ventajas a favor de las niñas se podrían deber a **ciertos atributos como dedicar más horas al estudio o a realizar tareas.**

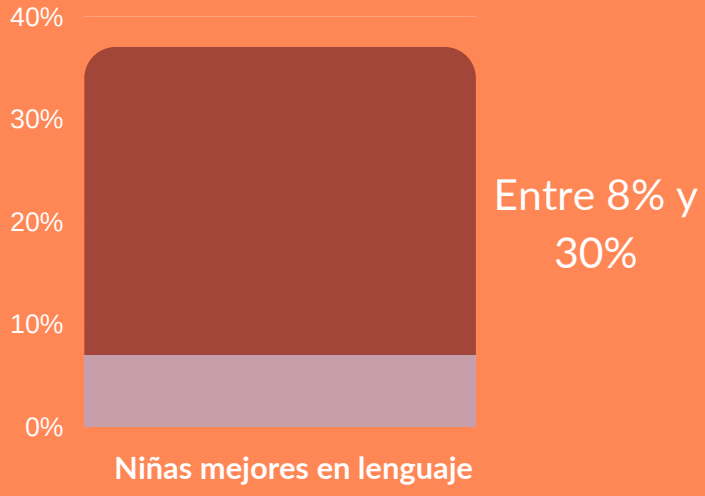
EN LOS NIÑOS

Las ventajas de los niños parecieran deberse a patrones de socialización, que llevan a que **en las escuelas se ofrezcan más y mejores oportunidades de aprendizaje a los varones.**

LOS DOCENTES TAMBIÉN INFLUYEN

Desde una edad temprana los docentes también contribuyen a la perpetuación de estos estereotipos, lo cual aunado a la inadecuada distribución de roles entre géneros presente en Latinoamérica, pone en en desventaja a las niñas para formarse áreas más científicas. Sin embargo, las niñas y los niños en edad escolar, presentan resultados similares a la hora de destacarse en matemáticas o en lenguaje.





INFO@PROYECTOBASE.ORG

44%

de las niñas afirman que leer es su actividad favorita

25%

de las niños afirman que leer es su actividad favorita

26%

de las niños con mejores resultados en ciencias o matemáticas informaron de que esperan trabajar como profesionales en ciencias o ingeniería

14%

de las niñas con mejores resultados en ciencias o matemáticas informaron de que esperan trabajar como profesionales en ciencias o ingeniería

INFO@PROYECTOBASE.ORG

La autovaloración importa

MIEDO AL FRACASO

En cuanto a la autoconfianza y el temor al fracaso 1 de cada 2 niños reportaron que fallar en algo los hacía dudar sobre sus capacidades, mientras que **esta proporción asciende a 2 de cada 2 niñas.**

PROFESIONES DE NIÑAS, PROFESIONES DE NIÑOS

Los estereotipos afectan las oportunidades profesionales de las mujeres, estas piensan que no pueden destacarse en áreas científicas de la misma forma que los hombres y se concentran en formarse en áreas humanísticas o al ciudado de otras personas (enfermeras, fisioterapeutas, niñeras). Por lo tanto se observa una baja participación de mujeres en las **STEM** (ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas)

23%

de las niñas quieren trabajar en profesiones relacionadas al cuidado de otras personas

8%

de las niños quieren trabajar en profesiones relacionadas al cuidado de otras personas

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Políticas públicas inclusivas

ESFUERZOS EN LATINOAMÉRICA

Si bien la región latinoamericana presenta inequidades en cuanto a género, entidades públicas y privadas han creado programas para aumentar el número de mujeres investigadoras y científicas:

1%

de las jóvenes reportaron querer trabajar como ICT professionals (desarrolladores de software, programadores)

BRASIL

360

escuelas públicas de educación básica fueron beneficiarias de 78 proyectos

Con el objetivo de expandir el número de mujeres en carreras científicas y tecnológicas, la Secretaría de Políticas para las Mujeres de la Presidencia de la República (SPM/PR), en conjunto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología y Petrobras, han implementado **el programa Niñas y jóvenes mujeres en Ciencias Exactas, Ingeniería y Computación** (Projeto Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação).

El programa busca promover el apoyo financiero a proyectos desarrollados por las escuelas que tengan como objetivo fomentar la formación de las mujeres para las carreras de ciencias exactas, la ingeniería y la informática en Brasil, buscando así despertar el interés profesional de las mujeres estudiantes de secundaria para tales profesiones.

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Políticas públicas inclusivas

MÉXICO

Se inició el **Programa Escuela de formación para mujeres en oficios no tradicionales de su sexo**, el cual busca fortalecer el liderazgo de mujeres en situación de marginalidad. En conjunto con diferentes organizaciones sindicales (Mujeres trabajadoras unidas, A.C., Mujeres de acción sindical y MUTUA-MAS, entre otras) y con la Dirección Nacional de Empleo de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social se busca incluir a mujeres en oficios en los cuales no se suelen desempeñar como lo son la electricidad, serigrafía, albañilería o plomería.

*Por cada 100 pesos que gana un hombre en México, **una mujer gana***

78.8

COSTA RICA

44%

de los investigadores en Costa Rica son mujeres

La Política Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Formación, el Empleo y el Disfrute de los Productos de la Ciencia, la Tecnología, las Telecomunicaciones y la Innovación (2018-2027) (PICTTI) se planteó con cinco ejes principales a través de los cuales se tiene como objetivo mejorar la participación de las mujeres en la áreas CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación).

Ejes:

1. Estudiar los motivos de las brechas de género para establecer futuras acciones
2. Generar mecanismos para garantizar o mejorar la posibilidad de la participación de mujeres en carreras científico tecnológicas
3. Mejorar las condiciones laborales y el apoyo al emprendimiento científico y tecnológico de mujeres
4. Promover de la aprobación social a través del liderazgo, marcos legales, servicios y espacios digitales dirigidos a las mujeres
5. Fortalecer institucional para la evaluación de las políticas PICTTI.

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Políticas públicas inclusivas

ARGENTINA

El Premio Nacional L'Oréal-UNESCO "Por las Mujeres en la Ciencia" es un reconocimiento organizado por L'Oréal Argentina y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) que busca distinguir la excelencia científica y promover la participación de mujeres en las áreas científicas.

14°
entrega del premio

Para ello, se reconocerá la trayectoria de una investigadora con una suma de 700 mil pesos para que la misma siga desarrollando su proyecto en el país, así como también se entregarán 490 mil pesos a una joven investigadora o becaria en etapa de formación postdoctoral para premiar su formación.

CHILE

La Política Institucional de Equidad de Género en Ciencia y Tecnología 2017- 2025, se ha basado en tres ejes de acción fundamentales para promover una mayor participación de mujeres en las áreas científicas.

51,3%
de las matrículas de pregrado corresponden a mujeres pero...
solo del 22%
es la participación de mujeres en ciencias

1.Promover y potenciar la igualdad de género en el desarrollo de la actividad científica y tecnológica

2. Visibilizar el desarrollo de la Ciencia y Tecnología del país desde una perspectiva de igualdad de género

3. Instalar una cultura de equidad de género y diversidad en la gestión de recursos humanos y financieros.

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Políticas públicas inclusivas regionales

TEACH HER

Es una iniciativa impulsada por la UNESCO en el 2016 con alcance mundial y que tiene como objetivo cerrar la brecha de género en los estudios STEM. Para ello, través de la Red de institutos de capacitación de la UNESCO se ha comenzado la formación de educadores líderes y de redes de apoyo que contribuyan con la causa.

210

adolescentes de 7 colegios distintos participaron en la iniciativa

Por otro lado, en las primeras fases se han realizado talleres prácticos en los que participan agentes gubernamentales y otros actores para aprender a formular planes con base en la perspectiva de género y para motivar a las jóvenes a realizar estudios de este tipo. De igual forma, se busca incentivar a los países a que desarrollen sus programas Teach Her a nivel nacional y local, así como se ha expresado la importancia del desarrollo de actividades extra-curriculares y de redes locales para las niñas.

PROGRAMA DIGIGIRLZ

54.000

niñas han sido impactadas por el programa en 54 ciudades a nivel mundial

Programa creado por Microsoft e implementado en países en todo el mundo. En Latinoamerica se encuentra en Panamá, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Honduras y Nicaragua. A través de este programa se han llevado talleres prácticos sobre tecnología, habilidades blandas, así como charlas motivacionales para las jóvenes mujeres entre el noveno y duodécimo nivel para inspirarlas a participar en las áreas de las STEM.

Además de mostrar las ventajas de las carreras científicas y tecnológicas en la actualidad, este programa les ofrece un espacio a las jóvenes para que experimenten en talleres de robótica, gaming, código y pensamiento computacional. De igual forma, ellas pueden consultar con mujeres que se han desatacado en estas áreas, contrarrestando la falta de referentes, hecho que puede generar desmotivación por parte de las jóvenes en esta área.

INFO@PROYECTOBASE.ORG

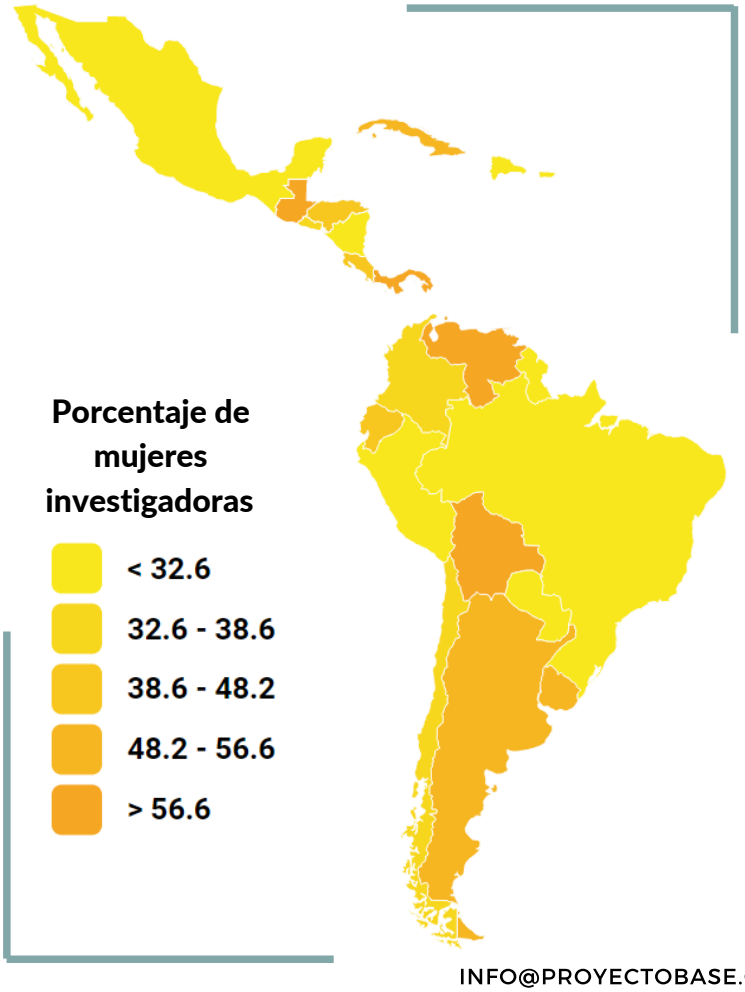
Políticas públicas inclusivas mundiales

PROGRAMA SAGA(UNESCO)

SAGA (STEM and Gender Advancement) es un proyecto global de UNESCO que contribuye a la promoción de mujeres y niñas en STEM, apoyando a las principales partes interesadas en el diseño e implementación de políticas de CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación) para la igualdad de género. También proporciona formas de desarrollar y acceder a evidencias para poder evaluar las políticas de CTI utilizando datos desagregados por sexo y recopilando nueva información sobre impulsores y barreras en STEM.

1. Reducir la brecha de género en STEM en todos los niveles de educación e investigación;
2. Identificar brechas en las políticas y mejorar las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación relacionadas con el género, basadas en la evidencia;
3. Desarrollar la capacidad de recopilación de datos sobre género en STEM
4. Aumentar la visibilidad, participación y respeto de las mujeres en STEM;
5. Mejorar las herramientas para medir la situación de las mujeres y las niñas en la ciencia.

SI BIEN LATINOAMÉRICA CUENTA CON UN 45% DE MUJERES INVESTIGADORAS, SOLO EN 6 PAÍSES (ARGENTINA, CUBA. GUATEMALA, PANAMÁ, PARAGUAY Y URUGUAY) SE HA LOGRADO LA PARIDAD



INFO@PROYECTOBASE.ORG

Conclusiones

Las brechas de género en la educación se han observado desde el siglo pasado, por lo que diferentes países, organizaciones e instituciones han comenzado a tomar acciones para disminuir estas diferencias. Entre las medidas principales se encuentran: el estudio de las causas de las brechas de género; el reconocimiento a mujeres científicas distinguidas; el apoyo financiero a instituciones y programas que busquen motivar la formación de mujeres en áreas científicas; y por último, charlas motivacionales y talleres en áreas científicas para las jóvenes.

En las políticas planificadas en Latinoamérica se ha destacado la importancia de generar un cambio en la cultura con la finalidad de incluir a la mujer en áreas en las cuales participan en menor medida. Para ello, es necesario el apoyo desde diferentes niveles: los maestros deben dejar de lado los estereotipos y actuar en función de una educación basada en la equidad de género; los padres desde los hogares deben incentivar a las jóvenes a desempeñarse en el campo que deseen; y los hacedores de políticas deben continuar desarrollando planes para incentivar una mayor participación de la mujer. Con todas estas medidas, se busca que de forma progresiva, las mujeres tengan una mayor libertad de desempeñarse en las áreas que deseen y que de esta manera, puedan desarrollar plenamente sus capacidades y proyectos contribuyendo con su sociedad.

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Conclusiones

Sin embargo, Latinoamerica todavía presenta importantes carencias en cuanto a estas políticas públicas. En la presente investigación, al indagar sobre los resultados de las distintas políticas, sorprendió no encontrar informes oficiales que dieran seguimiento a los proyectos y evaluaran sus resultados. La falta de contraloría institucional dificulta la elaboración de políticas publicas exitosas, ya que impide la evaluación de sus resultados y la toma de medidas adecuadas ante estos, así como dificulta el aprendizaje a la hora de diseñar y aplicar nuevos proyectos.

La paridad de género no solo es un área esencial a trabajar para alcanzar el desarrollo, sino que incide en 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030; ya que promueve: una educación de calidad, trabajos decentes y crecimiento económico, desarrollo de la industria, innovación e infraestructura, reducción de las desigualdades, fomenta la paz, la justicia e instituciones sólidas y busca crear alianzas para alcanzar objetivos.

A pesar de que Latinoamérica posee un elevado número de mujeres investigadoras (en promedio representan el 45%) todavía presenta importantes disparidades entre los géneros, lo cual puede evidenciarse en el hecho que solo 6 países han alcanzado la paridad en esta área. La perpetuación de esteriotipos que encasillan a la mujer a un campo de trabajo determinado, las actitudes machistas y discriminatorias todavía hacen mella en la confianza de las mujeres Latinoamericanas para destacarse en STEM. Si bien se han tomado medidas para contrarrestar esto, la región tiene todavía mucho camino por recorrer y sólo al implementar planes novedosos y útiles se podrá reducir paulatinamente la brecha entre géneros y alcanzar el desarrollo.

Referencias bibliográficas

Christie, M., O'Neill, M., Rutter, K., Young, G., & Medland, A. (2017). Understanding why women are under-represented in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) within Higher Education: a regional case study. Recuperado de: https://www.scielo.br/pdf/prod/v27nspe/0103-6513-prod-0103-6513220516.pdf

CONICYT. (2017). Política institucional de género en ciencia y tecnología. Recuperado de: https://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2015/03/Politica-Institucional-Equidad-de-Genero-en-CyT-Periodo-2017_2025.pdf

Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal. (2020). Meninas nas exatas. Recuperado de: http://www.fap.df.gov.br/meninas-nas-exatas/

Gobierno de Argentina. (19 de abril 2019). Sobre el proyecto. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/ciencia/sact/equidad-de-genero-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion/saga-argentina/proyecto

L'Oreal. (2020). UNESCO FOR WOMEN IN SCIENCE - POR LAS MUJERES EN LA CIENCIA, en colaboración con el CONICET para el mejor Proyecto de Investigación en "Ciencias de la materia". Edición 2020. Recuperado de: https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/BASES-DEL-PROGRAMA-LOREAL-Premios-y-Beca-2020.pdf

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) Costa Rica. (2018). I Plan de Acción 2018 -2023. Recuperado de: https://www.micit.go.cr/sites/default/files/plan_de_accion_de_la_pictti.pdf

MICITT. (2018). Ciencia y Género. Recuperado de: https://www.micit.go.cr/ciudadania/ciencia-y-genero

Referencias bibliográficas

Microsoft (6 de agosto 2020). Microsoft da un giro virtual a su evento anual DigiGirlz para llegar con talleres de habilidades STEM a muchas más niñas de toda Centroamérica. Recuperado de: https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-da-un-giro-virtual-a-su-evento-anual-digigirlz-para-llegar-con-talleres-de-habilidades-stem-a-muchas-mas-ninas-de-toda-centroamerica-2/

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt) Costa Rica. (2018). I Plan de Acción 2018 -2023. Recuperado de: https://www.micit.go.cr/sites/default/files/plan_de_accion_de_la_pictti.pdf

OECD. (2018). PISA 2018 Results (Volume II) Where All Students Can Succeed. Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-ii_b5fd1b8f-en;jsessionid=73PgllO1kBeGJPsIrle90w9_.ip-10-240-5-75

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). Mujeres inspiran a adolescentes a ser ingenieras, matemáticas y científicas. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/women_inspire_teenagers_to_be_engineers_mathematicians_and/

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). Uruguay es el primer país piloto de SAGA. Recuperado de : http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/uruguay_is_the_first_saga_pilot_country/

INFO@PROYECTOBASE.ORG

Referencias bibliográficas

UNESCO. (26 de julio de 2019). Chile implementará SAGA para disminuir su brecha de género en las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y mátemáticas. UNESCO. Recuperado de: https://es.unesco.org/news/chile-implementara-saga-disminuir-su-brecha-genero-carreras-ciencia-tecnologia-ingenieria-y

UNESCO (2019). Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649

UNESCO. (2016). Recomendaciones de políticas educativas en latinoamérica en base al TERCE. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Recomendaciones-politicas-educativas-TERCE.pdf