



**ESTADO  
DE LA EDUCACIÓN**

---

**Noveno Informe Estado de la Educación (2023)**

---

## **Investigación**

---

# Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM

**Investigador:**

Marcela Román Forastelli

Cathalina García Santamaría

Felipe Carrera Cerdas

San José | 2023



370.7286  
R758t

Román Forastelli, Marcela.

Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM / Marcela Román Forastelli, Cathalina García Santamaría, Felipe Carrera Cerdas. -- Datos electrónicos (1 archivo : 1082 kb). -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2023.

ISBN 978-9930-618-76-9

Formato PDF, 75 páginas.

Investigación para el Informe Estado de la Educación (2023)

1. GRADUADOS. 2. STEM. 3. EDUCACIÓN. 4. ESTUDIANTES. 5. MUJERES. 6. BRECHAS DE GÉNERO. 7. EMPLEOS. 8. COSTA RICA. I. García Santamaría, Cathalina. II. Carrera Cerdas, Felipe. III. Título.



## Índice

Descargo de responsabilidad .....	4
Descriptores.....	4
Principales hallazgos .....	4
Introducción.....	5
Antecedentes .....	5
Metodología.....	7
Existen brechas de género y diferentes factores asociados .....	12
¿Cómo fue el ingreso a la universidad? .....	14
¿Cuáles diferencias se encuentran en la etapa del colegio?.....	20
¿Hay diferencias en el contexto material o formativo durante la secundaria o la universidad? .....	28
¿Cuánto influye la familia en la elección de carrera? .....	30
¿Cuál ha sido la evolución en su desempeño profesional? .....	34
Políticas para atender las brechas de equidad en carreras STEM .....	40
Reducción de brechas de género: más acciones puntuales que una política universitaria.....	42
¿Realizan las mismas actividades remuneradas y no remuneradas?.....	46
¿Dedican más horas semanales las personas en STEM o en no STEM? .....	50
Referencias bibliográficas .....	54
Anexo estadístico.....	56

## Reconocimientos

Formato aplicado por: Karol Arroyo Mora y revisado por: Giselle Rojas Arias.

## Descargo de responsabilidad

Esta Investigación se realizó para el *Noveno Informe Estado de la Educación (2023)*, con financiamiento de la Fundación Yamuni Tabush. El contenido de la ponencia es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el *Noveno Informe Estado de la Educación (2023)* en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

## Descriptores

Personas graduadas universitarias, trayectorias educativas, áreas del conocimiento, barreras, factores, STEM

## Principales hallazgos

- Los factores que aumentan la posibilidad de elegir una carrera STEM para las mujeres fueron modelados mediante una regresión logística que compara las mujeres en STEM con las que no lo están, en cuanto a su paso por secundaria. El coeficiente de Nagelkerke es de 43% y la clasificación correcta es de 78%. Se identificaron los siguientes elementos:
  - Que las mujeres estén motivadas a escoger su carrera no en función de tener un trabajo parcial, compatible con una familia, ni de facilidad para estudiar y trabajar a la vez.
  - Que se consideren buenas en Ciencias y Matemáticas.
  - Que las personas docentes, en secundaria, fomenten o motiven a hombres y mujeres por igual o más a mujeres, para hacer o participar en actividades relacionadas con ciencia, tecnología o matemáticas.
  - Que los docentes o la dirección promuevan su participación en el desarrollo de proyectos usando tecnología o programación.
- El mismo tipo de análisis, pero aplicado a la etapa de la universidad, tiene un coeficiente de Nagelkerke de 41% y con clasificación correcta de 76%. Se identificaron los siguientes elementos:
  - Experimenta la presencia de mujeres como docentes en su primer año de la universidad.
  - La universidad le brindó posibilidad de publicar en revistas científicas.
  - Ambos padres son universitarios o su madre es universitaria.

## Introducción

El Informe del Estado de la Educación en cada edición da seguimiento a las principales tendencias que presenta la Educación Superior en el país y a los principales desafíos de este nivel educativo. Entre ellos las brechas de género que afectan el acceso y las oportunidades educativas y laborales de las mujeres.

La presente investigación trata sobre el tema de **“Trayectorias educativas de las mujeres graduadas en STEM”**, cuyo objetivo general es el siguiente:

Analizar la trayectoria que realizan las estudiantes dentro del sistema educativo universitario que acceden a las carreras de STEM identificando barreras y factores que inciden para que este proceso se realice de manera continua, completa y de calidad según género y logre una inserción exitosa en el mercado laboral.

La pregunta que se pretende responder es ¿Qué variables personales, educativas y del entorno contribuyen a explicar que una mujer graduada de una carrera en las áreas STEM se inserte exitosamente en el mercado laboral?

## Antecedentes

En ediciones anteriores el capítulo de Educación Superior (PEN, 2021) y el Informe Estado de la Nación (PEN, 2018) han señalado como desafíos estratégicos para Costa Rica la necesidad de incrementar la cobertura de la educación superior (imprescindible para alcanzar mayores niveles de productividad) y fortalecer la participación de las mujeres en la fuerza laboral (únicas con mucho camino para aumentar las tasas netas de participación).

No solo las tasas de participación laboral de las mujeres son aún bajas (48% en IV trimestre del 2021 según la ECE-Inec), sino que son ellas las que sufren mayores problemas de empleo: alta tasa de desocupación (17,3%), subempleo (16,2%), trabajo informal (45,6%) y discriminación salarial.

A pesar de que el sistema educativo en general y en el nivel terciario en particular, las brechas de género en contra de las mujeres no solo se han ido cerrando, sino que, en ciertas carreras, tanto en matrícula como en graduación hay proporcionalmente más mujeres que hombres, la situación es distinta cuando se analizan carreras en áreas STEM.

La brecha de género en STEM conlleva una pérdida de talento que tendrá un impacto en el desarrollo económico y social futuro. Desperdiciar el talento de un grupo humano tan importante como son las mujeres, es moralmente cuestionable y a la vez altamente ineficiente, dados los grandes desafíos que enfrenta la humanidad. Atender desafíos de esta magnitud requiere de las capacidades de todas las personas, no solo de un grupo, pues la diversidad de soluciones requeridas es enorme.

En este sentido son fundamentales el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de trabajo en equipo, la flexibilidad y capacidad de adaptación, y los conocimientos específicos STEM relacionados con áreas como la inteligencia artificial, la informática o las comunicaciones, la nanotecnología, para citar unas pocas.

La tendencia a reducción de las brechas de equidad de género en la educación superior, pero la incapacidad para cerrarlas es una característica que Costa Rica comparte con muchos países, por ejemplo, los 27 miembros del Espacio Europeo de Educación Superior (Viarengo, 2021). Una de las manifestaciones más claras de estas brechas ocurre en las áreas STEM e inicia para la educación terciaria desde el paso previo al ingreso al sistema universitario, cuando los y las estudiantes de secundaria hacen sus elecciones de carrera (aunque desde la educación temprana si consideramos la educación para todos los niveles).

Como lo reconoce la Política Nacional para la igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo y el disfrute de los productos de la Ciencia, Tecnología, las Telecomunicaciones y la Innovación 2018-2027 (MICIIT, 2017), “los estereotipos de género modelan las preferencias profesionales y los requerimientos están directamente relacionados con la permanencia de las mujeres en la formación y la capacitación profesional, estos se convierten en factores críticos de revertir para lograr una igualdad sustantiva entre los hombres y las mujeres en las especialidades vinculadas con la ciencia y la tecnología.”

Estudios en otros países muestran que el sistema universitario lejos de cerrar, expande las brechas de género en áreas STEM. Los determinantes son múltiples y su atención requiere diversas intervenciones de política (Viarengo, 2021).

Siguiendo el marco teórico de la interseccionalidad, es importante recordar que el nivel educativo se une y se entrecruza con otros identificadores sociales como raza, etnia, religión, estatus socioeconómico, ubicación geográfica, discapacidad, edad, entre otros, para profundizar las brechas de equidad, entre otras, las de género (Bowleg, 2012, citado en OECD 2022).

El cierre de brechas de equidad entre los géneros no se produce de manera espontánea, es decir, requiere de un esfuerzo sistemático y sostenido de intervenciones de política pública. Por ejemplo, un estudio reciente de OECD (2022) documenta que, para promover la sostenibilidad de los esfuerzos de empoderamiento económico de las mujeres, algunos países incluyen componentes en educación, desarrollo de capacidades y formación profesional; otros abordan el acceso a la tecnología como un componente con potencial para mejorar el acceso equitativo a los recursos, las habilidades y la información. También hay políticas que reconocen la necesidad de considerar específicamente la digitalización como una tendencia global que limita la participación equitativa y segura de las mujeres en la economía digital y requiere del apoyo a la inclusión digital dentro de las políticas y estrategias para ampliar el acceso a mercados, creación de oportunidades de empleo, lucha contra la violencia de género y construir resiliencia económica frente a emergencias (Calder, Rickard and Kalsi, 2020).

Este tema especial también se inserta en los retos planteados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con mayor claridad los ODS 4 (Educación de calidad), 5 (Equidad de género) y 8 (Trabajo decente u crecimiento económico).

Este tema se enmarca en los esfuerzos del Estado de la Educación por generar evidencia para superar una de las brechas estructurales de equidad en el sistema universitario, las brechas de género, que tienen origen en déficits históricos en los niveles preuniversitarios, en la discriminación por género y en las rigideces institucionales que poco motivan la innovación. Interesa en particular desarrollar una investigación que dé cuenta de las principales brechas de género que operan en la educación universitaria en detrimento de las mujeres y que limitan una mayor participación de éstas en las carreras de Ingenierías, Ciencias y Tecnología y en el mercado laboral.

## Metodología

La información se recopiló mediante una encuesta a personas graduadas de las áreas de STEM que se encuentran afiliadas a colegios profesionales en estas disciplinas. Para su distribución entre profesionales graduados se solicitó la colaboración de Colegios profesionales y unidades académicas<sup>1</sup>. El cuestionario estuvo en línea del 22 de agosto al 30 de septiembre 2022.

El cuestionario se construyó a partir de la revisión documental de experiencias realizadas en otros países, donde se profundizó en los factores asociados a las trayectorias educativas de hombres y mujeres y las barreras o apoyos que operaron a lo largo de sus trayectorias de formación, sea desde su grupo familiar, personas docentes de secundaria o universidad y servicios disponibles, para que se graduaran de una carrera en STEM y consiguieran colocarse en el mercado de trabajo.

Se aplicó, en línea, tanto a hombres como a mujeres para identificar la existencia o no de barreras de género que motivan u obstaculizan los avances. Además, se alcanzó a una muestra de hombres y mujeres graduados en carreras distintas a STEM.

Se trata de un sondeo correlacional con un diseño de tres celdas principales: mujeres en STEM, mujeres que no están en STEM, así como su contraparte masculina, hombres en STEM<sup>2</sup>, lo que permite analizar diferencias en las trayectorias entre las mujeres y en comparación con los hombres asociados a estas áreas de conocimiento. La encuesta también permitió recopilar información de distintas décadas de personas estudiantes universitarias.

---

<sup>1</sup> Colegio de abogados y abogadas de Costa Rica, Colegio de microbiólogos y químicos clínicos, Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Colegio de Biólogos, Colegio de Químicos, Colegio Agrónomos, Colegio Profesionales en Informática y Computación, Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, Colegio de Físicos, Escuela de Matemáticas UNA, Escuela de Física TEC, Escuela de Matemática TEC, Escuela de Matemática UCR, Escuela de Física UCR.

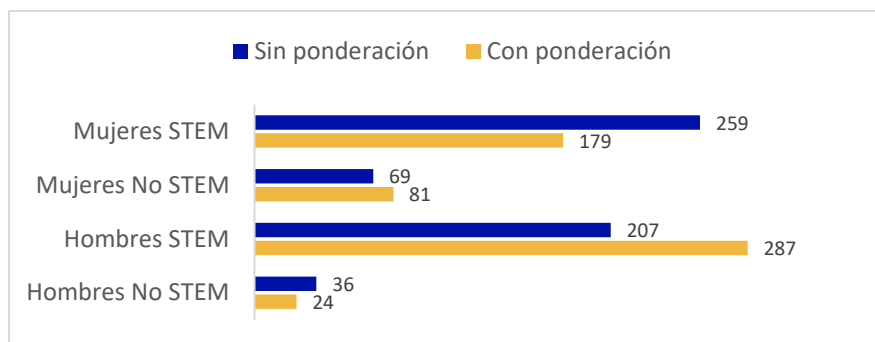
<sup>2</sup> Como se aprecia en el gráfico 1 hay pocos hombres representantes de áreas de conocimiento que no son clasificadas como STEM, por lo que, aunque están presentes en el análisis, no se destacarán sus diferencias por la reducida representación.

La muestra de cuestionarios completos es de 576 personas, 259 mujeres en áreas STEM y 69 en áreas no STEM, así como 207 hombres en áreas STEM (Gráfico 1). La cantidad de muestra recolectada no permite el análisis por carreras específicas.

**Gráfico 1**

**Distribución de la muestra según sexo y relación con áreas de conocimiento STEM, 2022**

(números absolutos)



Nota: La muestra se ponderó para reflejar a nivel total la proporción de mujeres y hombres según estadísticas de la población graduada, entre STEM y no STEM.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 1  
Contenido del cuestionario

Estudios secundaria	Estudios universitarios	Trabajo	Características personales o familiares
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tipo colegio</li> <li>•Modalidad</li> <li>•Sector público o privado</li> <li>•Repitencia</li> <li>•Facilidad con materias: matemáticas, ciencias, computación o informática.</li> <li>•Posibilidad de estudiar carrera en STEM.</li> <li>•Personas docentes según sexo y materia.</li> <li>•Materiales y servicios del colegio.</li> <li>•Personas docentes motivan para participar en actividades de ciencias, tecnología o matemáticas.</li> <li>•Conocimiento de personas que laboran en esas áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Grado máximo alcanzado</li> <li>•Área conocimiento optó y a la que ingresó, área de conocimiento de la que se graduó en grado y posgrado.</li> <li>•Motivación para elegir la carrera, satisfacción con carrera y universidad.</li> <li>•Servicios ofrecidos por la universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tiene trabajo</li> <li>•Asalariada, negocio propio</li> <li>•Tipo de actividad de institución o empresa</li> <li>•Ocupación actual</li> <li>•Trayectoria en el empleo</li> <li>•Relación de ocupación con carrera</li> <li>•Relación de ocupación con áreas del conocimiento.</li> <li>•Satisfacción con ocupación</li> <li>•Oportunidades de desarrollo en el trabajo</li> <li>•Oportunidades favorecen más a hombres o a mujeres.</li> <li>•Sexo de jefatura</li> <li>•Predominancia de sexo en el equipo de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Interés en lectura</li> <li>•Agencia y empoderamiento</li> <li>•Cursos en tecnologías e inglés durante secundaria o universidad.</li> <li>•Ayuda económica o beca durante secundaria o universidad.</li> <li>•Sufrió acoso u hostigamiento durante estudios o en el trabajo.</li> <li>•Afectación sobre su desarrollo.</li> <li>•Contexto material durante secundaria y universidad.</li> <li>•Ambiente educativos (padre, madre, hermanos, otros familiares).</li> <li>•Ideas familiares o de amistades sobre roles.</li> <li>•Edad, etnia, lugar de nacimiento, discapacidad, ingreso subjetivo, viajes, sexo de la jefatura, estado civil, tenencia de hijos y red de apoyo, provincia y zona de residencia en ambos períodos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

La estructura del cuestionario, detallada en la Figura 1, permite analizar una variedad de factores mencionados en la literatura, que promueven o debilitan la participación de mujeres en ciencias, matemáticas, ingenierías y tecnologías.

### Recuadro 1

#### Condiciones facilitadoras y barreras para la incorporación de mujeres en áreas STEM

O'Garra et al. (2022), Argüello y Valverde (2021), BID Lab (2020), Mora-Rivera y Coto-Chotto (2017) y Banco Mundial (2017) destacan factores habilitadores o que han estimulado a mujeres que se han desarrollado en el campo STEM para continuar con estudios y trabajos relacionados. Entre ellos destacan los que tienen que ver con las condiciones y oportunidades a las que tienen acceso y las demás con características personales.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los obstáculos y barreras que enfrentan las mujeres en este campo se encuentran coincidencias importantes con el esquema que plantea Bello (2020), que los separa en varios niveles: plano personal, entorno inmediato, a nivel social y cultural, a nivel institucional.

En el plano personal algunos autores destacan la falta de confianza que exhiben algunas mujeres y su nivel de determinación frente a los desafíos. Se menciona que algunas mujeres emprendedoras en áreas STEM tienen una actitud más conservadora o menos ambiciosa a la hora de buscar los recursos para desarrollar sus proyectos. Entre las docentes de las carreras STEM, se han detectado menores niveles de satisfacción laboral en comparación con las que trabajan en otras áreas de conocimiento. También se mencionó que muchas niñas tienen menos experiencia con temas científicos y tecnológicos, algo que se relaciona con lo que les ofrece el entorno inmediato. Y entre las profesionales hay baja participación en redes locales, nacionales o internacionales de mujeres STEM.

A menudo padres, madres, docentes y pares varones no estimulan a sus hijas, alumnas, compañeras de estudios o colegas, para que continúen trayectorias educativas y laborales STEM.

A nivel social y cultural persisten los estereotipos de género sobre las carreras más o menos “afines” a las mujeres y a los hombres. Estos estereotipos y percepciones culturales y sociales dan pie a la existencia de sesgos, conscientes o inconscientes, que se manifiestan en distintos aspectos: en la valoración de los aportes femeninos, en sesgos a la hora de contratación, ascensos o progresión profesional, remuneraciones y seguridad laboral. A las mujeres en estos campos se asocia la percepción de un perfil de alto riesgo y de baja productividad.

Esto contribuye a que los entornos en que se desenvuelven las mujeres sean poco estimulantes y hasta hostiles si optan por dedicarse a carreras STEM. Son entornos que no las empodera para tomar decisiones o asumir responsabilidades importantes.

En general, las mujeres que se dedican o quieren dedicarse a estas áreas de conocimiento, encuentran pocos referentes o modelos a seguir en sus entornos, así como pocas oportunidades para recibir mentorías o de ganar experiencia previa a la decisión de cursar este tipo de carreras.

Nivel institucional hay falta de información e investigaciones para tomar decisiones que permitan promover a las mujeres en carreras STEM. A menudo ellas carecen de datos esenciales para decidir la carrera a estudiar (por ejemplo, las oportunidades laborales reales que tienen las personas que se gradúan de esa carrera).

Uno de los principales obstáculos para las mujeres conforme avanza en su ciclo de vida es la falta de estructuras de apoyo para balancear estudios universitarios o vida laboral y familia. Las que tienen que asumir responsabilidades familiares encaran costos de tiempo y financieros, pues a menudo deben buscar jornadas más flexibles, que típicamente son las que reciben menor remuneración. O'Garra et al. (2020) comentan que algunas mujeres en posiciones de liderazgo en profesiones STEM se ven ante la disyuntiva de tener que elegir entre su carrera, su profesión, o su emprendimiento y tener familia, pues muchos entornos laborales han sido desarrollados bajo un concepto de disponibilidad total, usualmente más compatible con los hombres.

Fuente: Elaboración propia.

La muestra se ponderó para reflejar a nivel total la proporción de mujeres y hombres según estadísticas de la población graduada, entre STEM y no STEM. El análisis de los datos se propone en tres vías:

- Según diferencias de los grupos de interés
- Según década de ingreso a la universidad
- Según carrera en STEM (Frascati y Badagra)

Los grupos no varían según grado máximo (70% posgrado versus 30% Licenciatura o menos).

#### Cuadro 1

Distribución de personas graduadas en carreras STEM según área de conocimiento en que se graduó por sexo, 2022 (números absolutos)

	STEM	
	Mujeres	Hombres
Total (Frascati)	<u>179</u>	<u>287</u>
Ciencias Médicas y de la Salud	62	43
Ciencias Naturales	63	130
Ingeniería y Tecnología	51	102
Ciencias Agrícolas y Veterinarias	3	11
Total (Badagra)	<u>179</u>	<u>287</u>

	STEM	
	Mujeres	Hombres
Ciencias Básicas	62	125
Ciencias de la Salud	63	44
Computación	21	53
Ingeniería	28	48
Recursos Naturales	6	17

Fuente: Elaboración propia.

## Existen brechas de género y diferentes factores asociados

El cuestionario aplicado indagó diversos ámbitos de la vida personal, familiar y del paso por las instituciones educativas de las personas entrevistadas. El cuadro 2 resume los principales hallazgos.

En el paso por secundaria, hay diferencias significativas en el tipo de colegio de origen. Las mujeres que siguieron una carrera STEM vienen en mayor proporción de colegios privados, mientras la que siguieron una carrera No STEM provienen más de colegios públicos. Las primeras sintieron un mayor estímulo de sus docentes y un mayor reconocimiento de sus pares por su interés en materias científicas y por su participación en actividades relacionadas con ciencias, matemáticas y computación. En ambos grupos reportaron gusto por la lectura.

Durante el paso por la universidad, ambos grupos eligen carrera por vocación, pero en las mujeres que siguieron una carrera No STEM, también pesó en la decisión de escogencia de carrera la posibilidad de trabajar y estudiar o de acceder a un trabajo de tiempo parcial o mantener un balance con familia

En cuanto al ámbito familiar, las mujeres en áreas STEM provienen de hogares con mayor proporción de padres y madres con educación universitaria y en general, califican con un nivel más alto en agencia y empoderamiento escala ESAGEN). Las mujeres que siguieron áreas No STEM Hogares reportaron que en sus hogares se hacían más afirmaciones sobre roles de la mujer y el hombre o sobre quienes tienen mayor ventaja en asignaturas.

En cuanto a condiciones materiales, destaca una diferencia significativa a favor de las que seleccionaron carreras STEM, tanto en el nivel de ingreso subjetivo, como en las condiciones de equipamiento y espacio para estudiar en secundaria o universidad.

Finalmente, en el ámbito laboral, las mujeres que cursaron una carrera STEM están más ocupadas en la academia y en el sector privado; y en ambos grupos se perciben menos equidad frente a los hombres, ya sea en trabajos flexibles o parciales (STEM), o bien en recibir más responsabilidades, hacer investigación o trabajar horas extras (No STEM).

**Cuadro 2**  
**Resumen de hallazgos por dimensión de análisis**

Características	Mujeres STEM	Mujeres no STEM
<b>Secundaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor proporción en colegios privados o subvencionados</li> <li>• Consideran las materias de ciencias y matemáticas como útiles</li> <li>• Consideran intimidante la asignatura de matemáticas</li> <li>• Se consideran buenas en ciencias, inglés y artes.</li> <li>• Disfrutan la lectura</li> <li>• Ven más mujeres como docentes en español.</li> <li>• Docentes motivan a hombres y mujeres por igual a participar en actividades científicas, matemáticas y tecnología.</li> <li>• Se sentían más reconocidas por sus pares en lo que se refiere a su desempeño en ciencias, matemáticas y computación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor proporción en colegios públicos</li> <li>• Ciencias y matemáticas son menos útiles, pero matemáticas es igualmente intimidante</li> <li>• Se consideran buenas en estudios sociales.</li> <li>• Disfrutan la lectura.</li> <li>• Ven más mujeres como docentes en estudios sociales</li> <li>• Docentes no motivan para participar en actividades científicas, matemáticas o de tecnología.</li> <li>• Se sentían más reconocidas en actividades artísticas, pero hay burlas por su interés en actividades científicas.</li> </ul>
<b>Universidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eligen carrera por vocación.</li> <li>• Se les invita a formar parte de programas de investigación y publicación en revistas científicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más mujeres docentes durante el primer año y el resto de la carrera.</li> <li>• Eligen carrera por vocación, posibilidad de trabajar y estudiar o trabajo parcial o balance con familia.</li> <li>• Se les brindan cursos de liderazgo.</li> </ul>
<b>Familia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más padres y madres con educación universitaria.</li> <li>• Nivel más alto en agencia y empoderamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más padres y madres sin educación universitaria</li> <li>• Hogares hacen más afirmaciones sobre roles de la mujer y el hombre o sobre quienes tienen mayor ventaja en asignaturas, incluso que son heredadas genéticamente.</li> <li>• Menor nivel de agencia y empoderamiento</li> </ul>
<b>Condiciones materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor percepción de ingreso subjetivo alto y viajes al exterior.</li> <li>• Más personas que no tomaron cursos adicionales durante la secundaria.</li> <li>• Más equipamiento y espacio para estudiar en secundaria o universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor percepción de ingreso subjetivo bajo.</li> <li>• Reciben cursos de inglés y ofimática durante secundaria. Durante la universidad aumentan cursos de ofimática y artes.</li> </ul>

Características	Mujeres STEM	Mujeres no STEM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos equipamiento y espacio para estudiar en secundaria o universidad.</li> </ul>
Empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupadas en la academia y sector privado.</li> <li>Perciben menos equidad en trabajos flexibles o parciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupadas en sector público.</li> <li>Asisten menos a congresos o capacitaciones en el extranjero, pero tienen más opción a teletrabajo.</li> <li>Perciben menos equidad en recibir más responsabilidades, hacer investigación o trabajar horas extras.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en resultados encuesta STEM.

En las siguientes secciones se detallan los resultados y se incorpora la comparación con el grupo de Hombres en STEM.

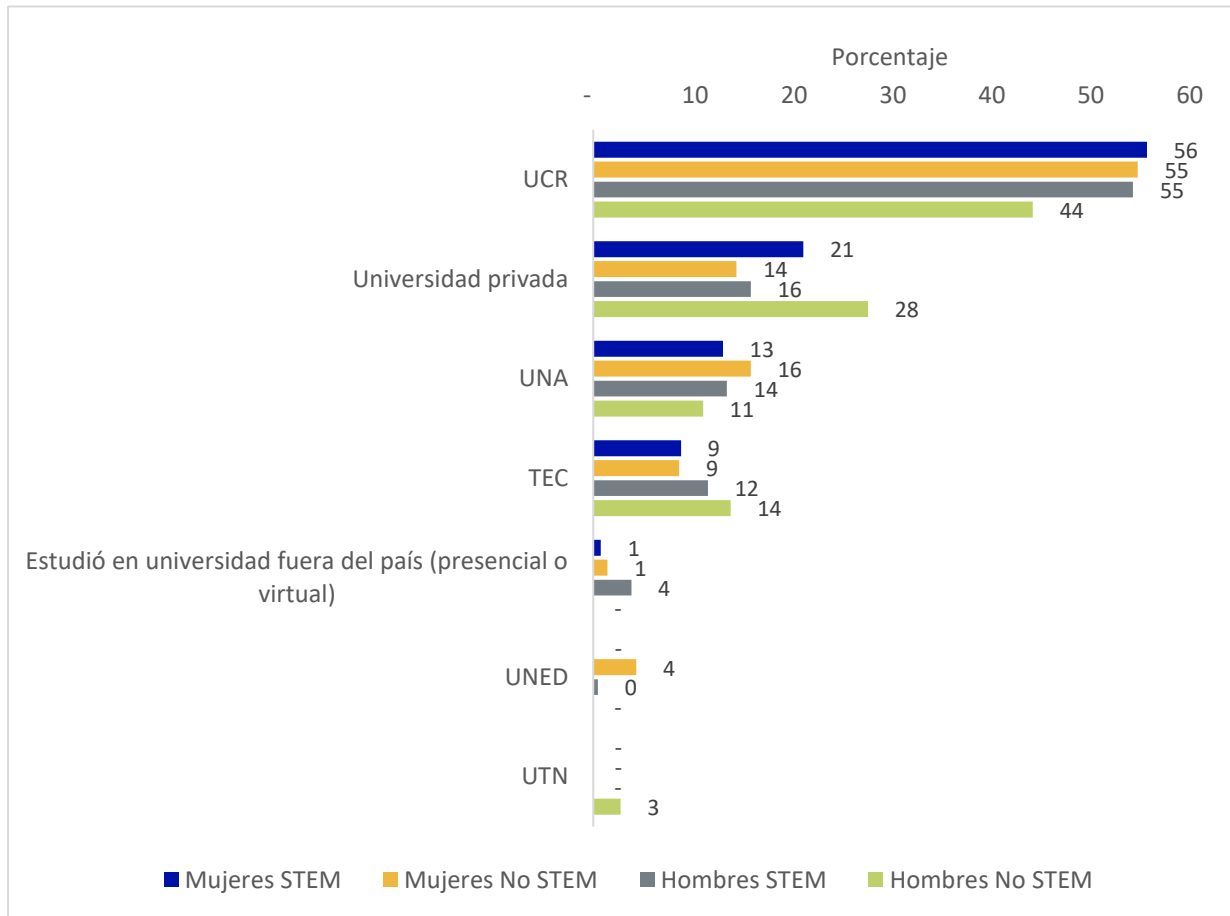
### ¿Cómo fue el ingreso a la universidad?

En términos generales las personas graduadas reportan satisfacción con la carrera de la que se graduaron y la universidad en la ingresaron. Las mujeres STEM escogieron su carrera por vocación y se vieron más asociadas con programas de investigación, sobre todo en ciencias básicas y en las universidades UCR y UNA. Mientras que el vínculo con el sector productivo tiene mayores menciones en Computación e Ingenierías, así como entre quienes estudian en el TEC.

Más de la mitad de las personas entrevistadas estudió en la UCR, seguidas por las que cursaron su carrera en una universidad privada. El 56% de las mujeres en STEM encuestadas ingresaron a la UCR, sin embargo, hay mayor proporción de mujeres de este grupo en universidades privadas que los hombres de su área.

Gráfico 2

Porcentaje de personas según universidad a la que ingresó después del colegio según grupo de análisis. 2022

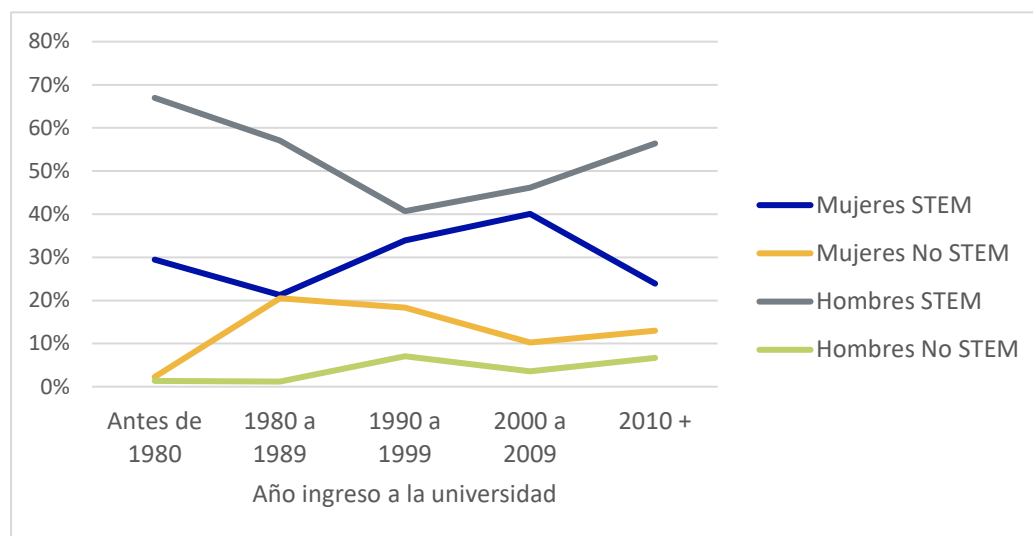


Fuente: Elaboración propia.

La incorporación a la universidad en áreas STEM varía entre hombres y mujeres, mientras que en los primeros se da un crecimiento desde 1990 a la fecha, para las mujeres se aprecia una caída del 2010 a la fecha (Gráfico 3). Para todo el período las mujeres STEM representan el 31% de las personas entrevistadas, mientras que los hombres STEM son el 50%. En carreras no STEM el comportamiento entre hombres y mujeres tiende a parecerse, especialmente desde la década de los noventa.

Gráfico 3

Porcentaje de personas según década en que ingresaron a la universidad por grupo de interés. 2022



Fuente: Elaboración propia.

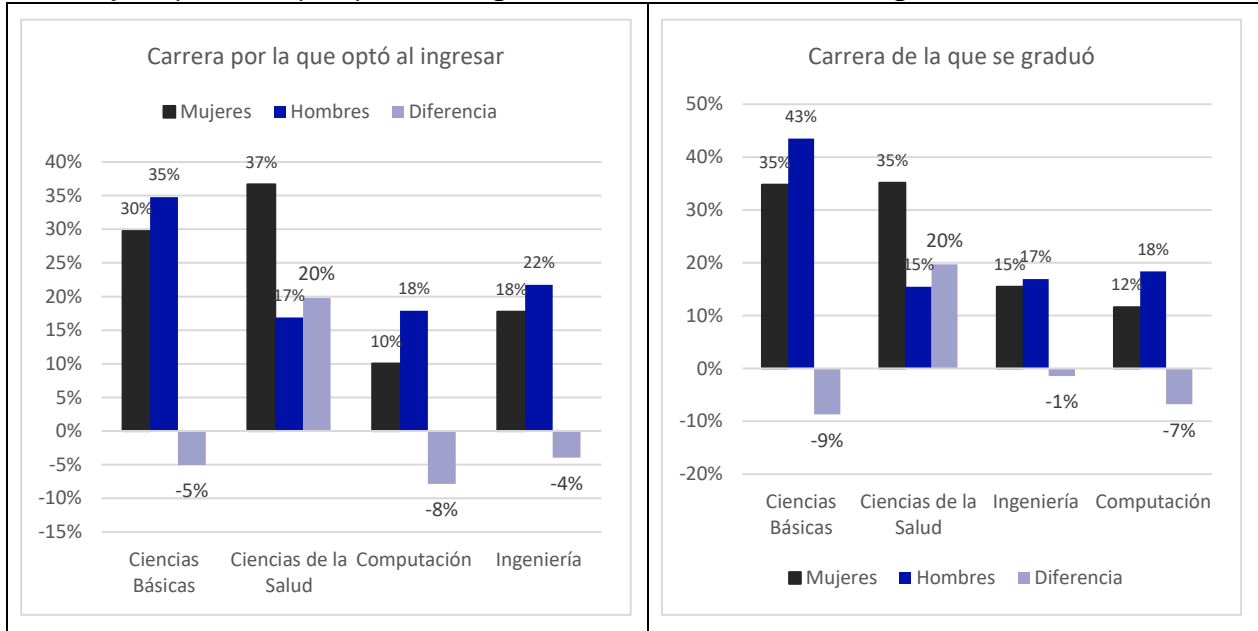
El otro aspecto que destaca es que las mujeres en STEM optaron por Ciencias de la Salud, donde tienen una clara ventaja, superando en el 20% la participación de los hombres; mientras que la situación es inversa en Computación, Ingeniería y Ciencias Básicas. Diversos estudios muestran que la mayor participación de las mujeres en Ciencias de la salud está concentrada en la carrera de enfermería (ver, por ejemplo, Durán y Santos, 2022).

Además, 90% de las mujeres en STEM se graduaron de la carrera inicial por la que optaron (87% en hombres), porcentaje que disminuye a 77% entre mujeres no STEM. Este cambio de carreras alcanzó el punto más alto en la década de los 80 (24% para todas las personas estudiantes en cualquier área). Quienes más perseveraron en la carrera inicial son personas del área de Ciencias Médicas y de la Salud.



Gráfico 4

Porcentaje de personas que optaron o se graduaron de carreras en STEM según sexo. 2022



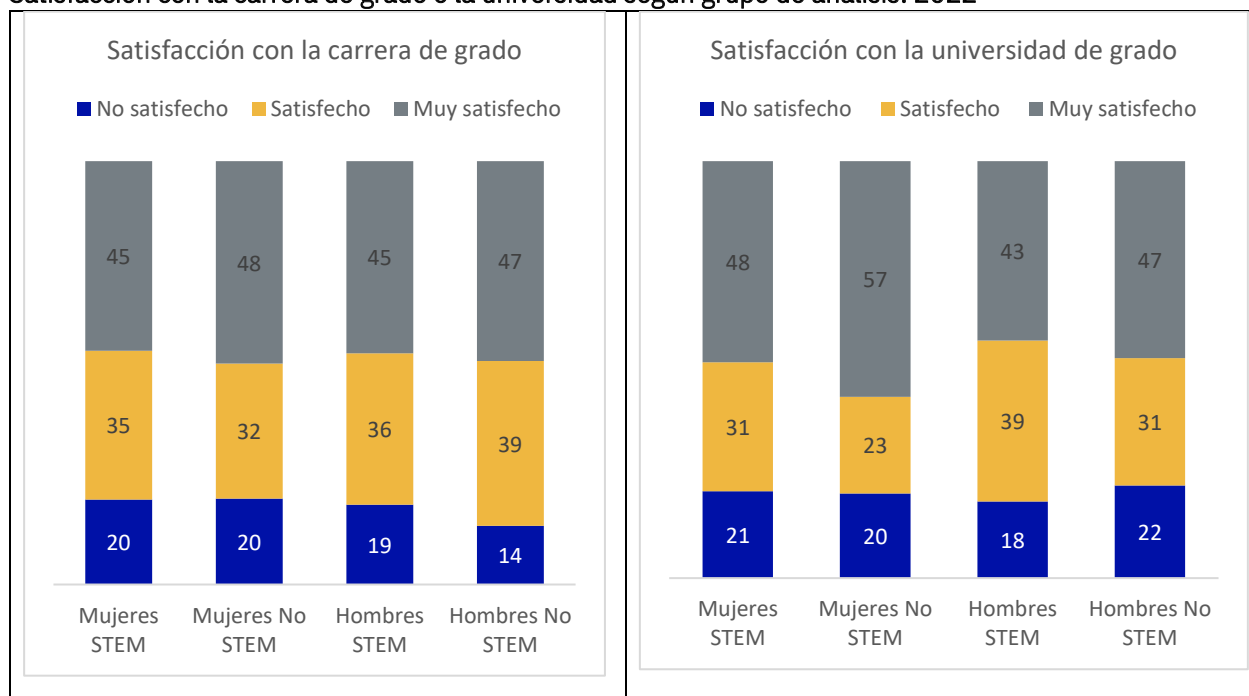
Fuente: Elaboración propia.

No hay diferencias significativas en la satisfacción con la carrera de la que se graduaron o con la universidad entre los grupos de análisis (Gráfico 5), sin embargo, si se analiza por carrera, las personas que se graduaron de Ciencias Médicas y de la Salud, Computación y Ciencias Sociales se declararon más satisfechas que quienes se graduaron de Ingenierías. También se manifiestan satisfechas las personas que ingresaron en los 80's o en la década del 2000 (cuadro AE5 de anexo).

Con respecto a la universidad, los hombres STEM se dividen entre 82% satisfechos y 15% insatisfechos (ambos resultados más altos que los otros grupos). Quienes se graduaron de Ingenierías y en los años 2010 en adelante, mostraron mayor insatisfacción que otros grupos (cuadro AE6 de anexo).

Gráfico 5

Satisfacción con la carrera de grado o la universidad según grupo de análisis. 2022



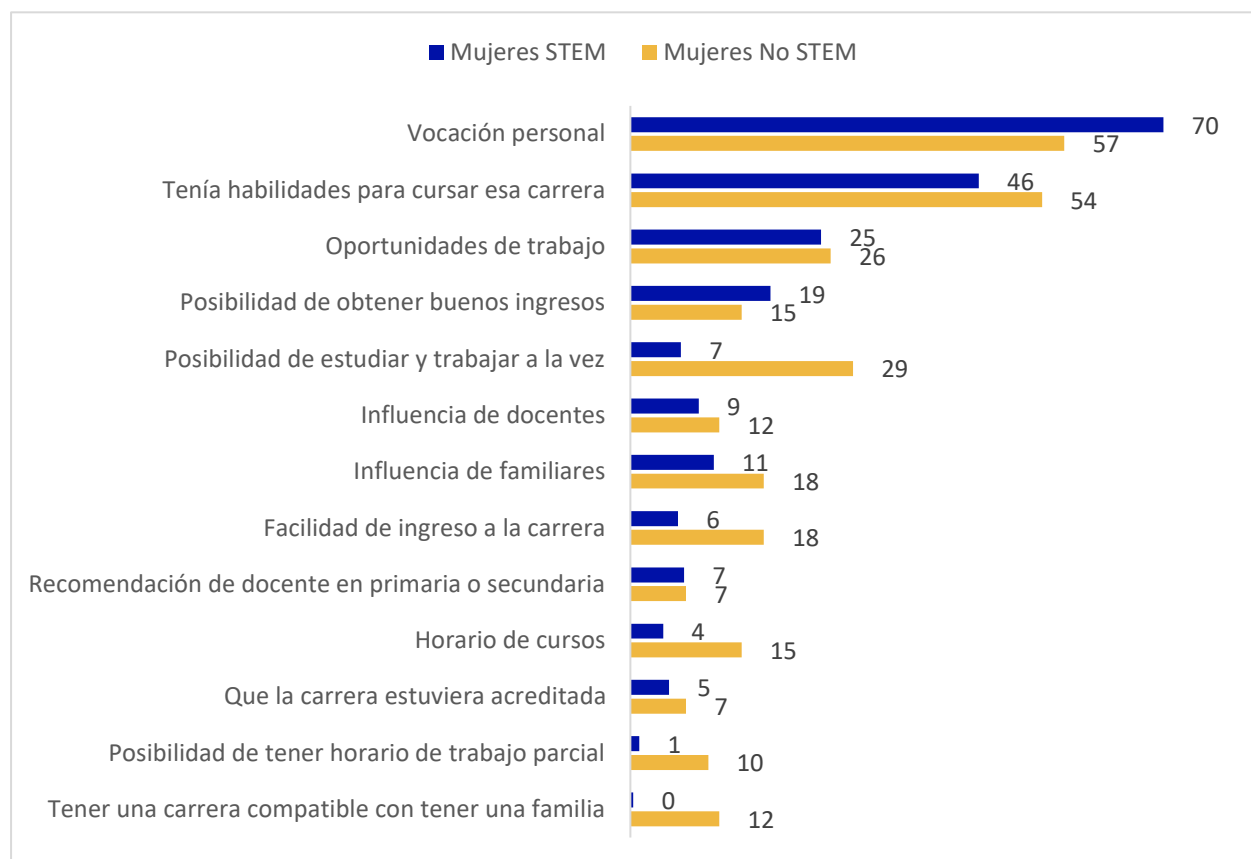
Fuente: Elaboración propia.

Las mujeres STEM escogen la carrera principalmente por vocación, mientras que las no STEM por conveniencia de trabajo-estudio, horarios y facilidad de ingreso a la carrera (Gráfico 6). Esta última posición también se separa significativamente de la posición de hombres en STEM. Además, las mujeres no STEM mencionan la posibilidad de un trabajo de tiempo parcial y una carrera compatible con la familia entre sus motivaciones (cuadro AE7).

La vocación destaca entre personas de Ciencias de Salud y de Ciencias Básicas y, en segundo lugar, para esta última área se colocan el contar con las habilidades para cursar estas carreras (cuadro AE7).

Gráfico 6

Motivos por los que eligió su carrera para mujeres según si es área STEM o no STEM. 2022



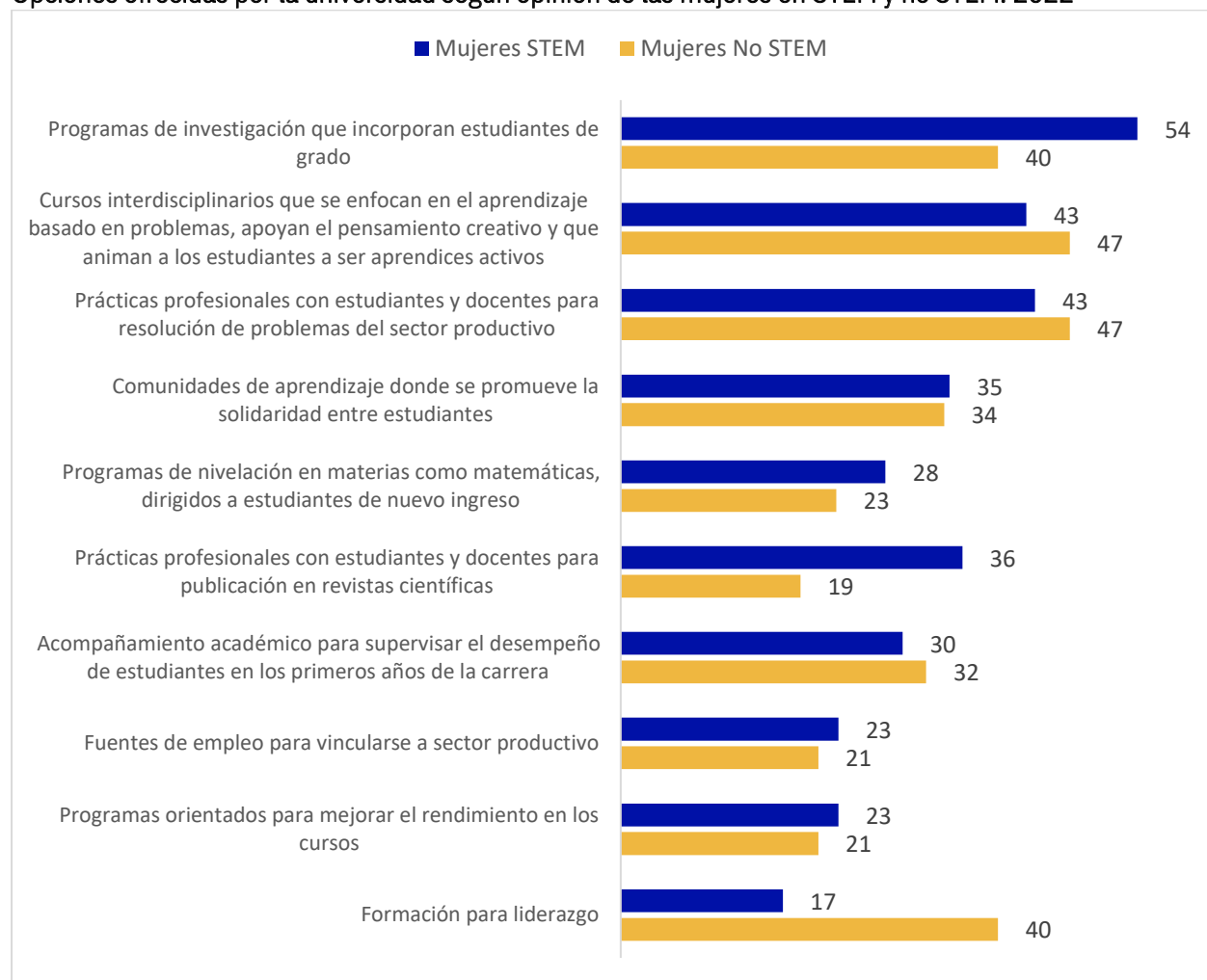
Fuente: Elaboración propia.

Que la universidad ofrezca la incorporación en programas de investigación fue la opción más mencionada por mujeres STEM (Gráfico 7), mientras que la formación en liderazgo por las mujeres no STEM (universidades privadas). También hay diferencias significativas en las siguientes alternativas.

- Hombres STEM mencionaron los programas de nivelación en materias como matemáticas, dirigidos a estudiantes de nuevo ingreso, por encima de las mujeres.
- Los programas de investigación fueron más comunes en Ciencias Básicas (UCR, UNA), mientras que el vínculo al sector privado en Computación e Ingenierías (TEC).
- La publicación en revistas científicas más elegida en Ciencias de la Salud.

Gráfico 7

Opciones ofrecidas por la universidad según opinión de las mujeres en STEM y no STEM. 2022



Fuente: Elaboración propia.

### ¿Cuáles diferencias se encuentran en la etapa del colegio?

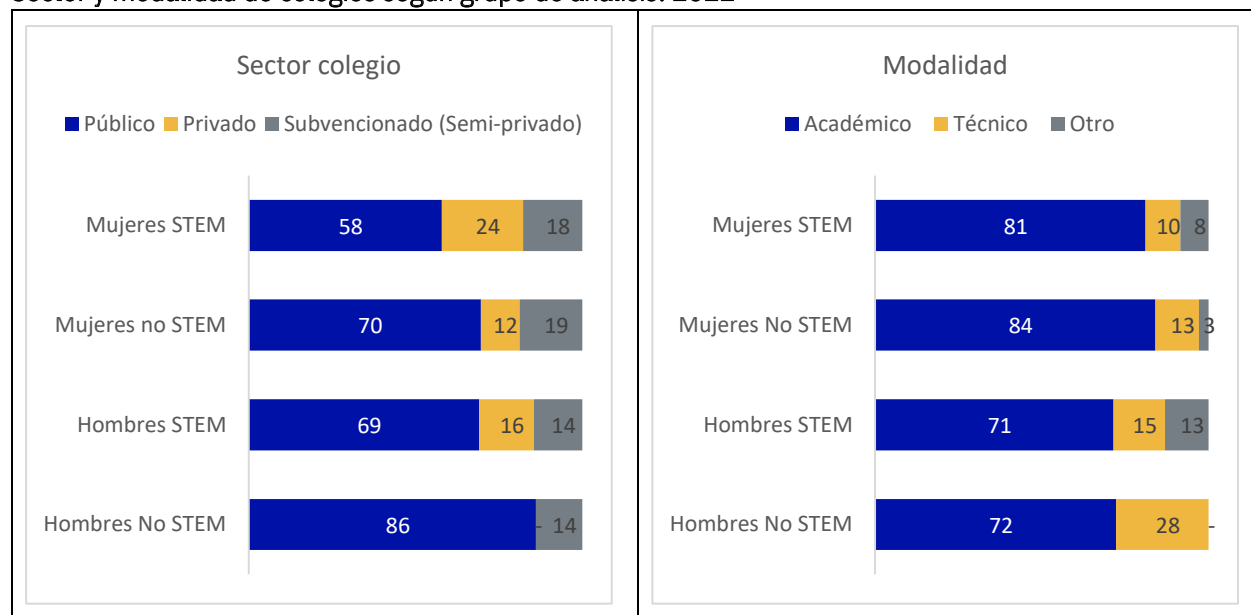
Se aprecian diferencias entre los grupos de análisis, particularmente en cuanto a la percepción de las áreas donde se ven más hombres o más mujeres trabajando. Los hombres durante la etapa de secundaria tienden a percibir menos brecha de género que las mujeres en las oportunidades futuras de trabajo.

Las mujeres se auto perciben mejores en Ciencias, Estudios Sociales y Artes, mientras los hombres en Matemáticas. Las mujeres tienen mejor desempeño en su agrado por la lectura.

La mayoría de las personas provienen de colegios diurnos de modalidad académica, sin embargo, hay más mujeres STEM que asistieron a secundaria del sector privado. Hay también más hombres, de ambas áreas, que provienen de colegios técnicos o científicos (Gráfico 8). Las

personas graduadas en STEM reportaron una menor repetición en secundaria (5% en mujeres y 7% en hombres).

**Gráfico 8**  
Sector y modalidad de colegios según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

Las personas calificaron algunas asignaturas de secundaria en una escala de 1 a 5, donde 5 significa que el atributo describe muy bien lo que la asignatura significó para ellas. Los hombres en STEM calificaron como útil o muy útil las asignaturas de Ciencias y Matemáticas, mientras que las mujeres en STEM calificaron mejor a Ciencias que a Matemáticas. Además, más mujeres encontraron la materia de Matemáticas como intimidante en comparación con los hombres (cuadro 3).

**Cuadro 3**  
Porcentaje de personas que califica la asignatura como aburrida, intimidante o útil según grupo de análisis, 2022

Atributos de la asignatura	Mujeres STEM	Mujeres No STEM	Hombres STEM	Hombres NO STEM
<b>Matemática</b>				
Aburrida	16,2	21,7	10,6	11,1
Intimidante	27,0	29,0	17,4	13,9
Útil	78,8	66,7	84,5	58,3
<b>Ciencias</b>				
Aburrida	13,5	14,5	12,6	22,2
Intimidante	11,2	15,9	9,2	2,8
Útil	85,7	56,5	84,1	63,9

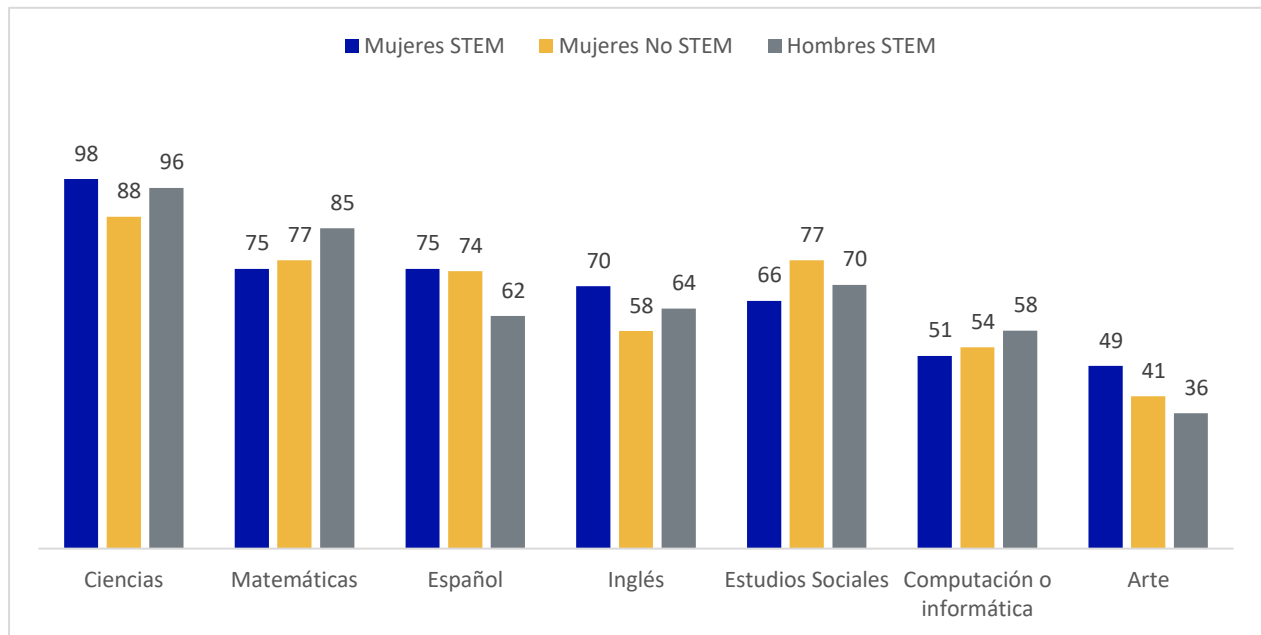
Fuente: Elaboración propia.

Se consultó si eran buenas o buenos en varias asignaturas. Las mujeres STEM se autocalifican mejor en Ciencias que las personas no STEM y mejores en Español y Arte que los hombres STEM (gráfico 9). Los hombres STEM se autocalifican mejor en Matemáticas que las mujeres (STEM y no STEM).

Se construyó un índice para medir el grado de interés y disfrute en la lectura de libros de diferente variedad, en una escala de 0 a 9, las mujeres disfrutaban más la lectura que los hombres, obteniendo un puntaje entre 7 y 9 de 54% y 57% entre mujeres STEM y no STEM, respectivamente, en comparación con 40% entre hombres STEM.

Gráfico 9

Porcentaje de personas que se autocalifican como buenas en distintas asignaturas según grupo de análisis. 2022

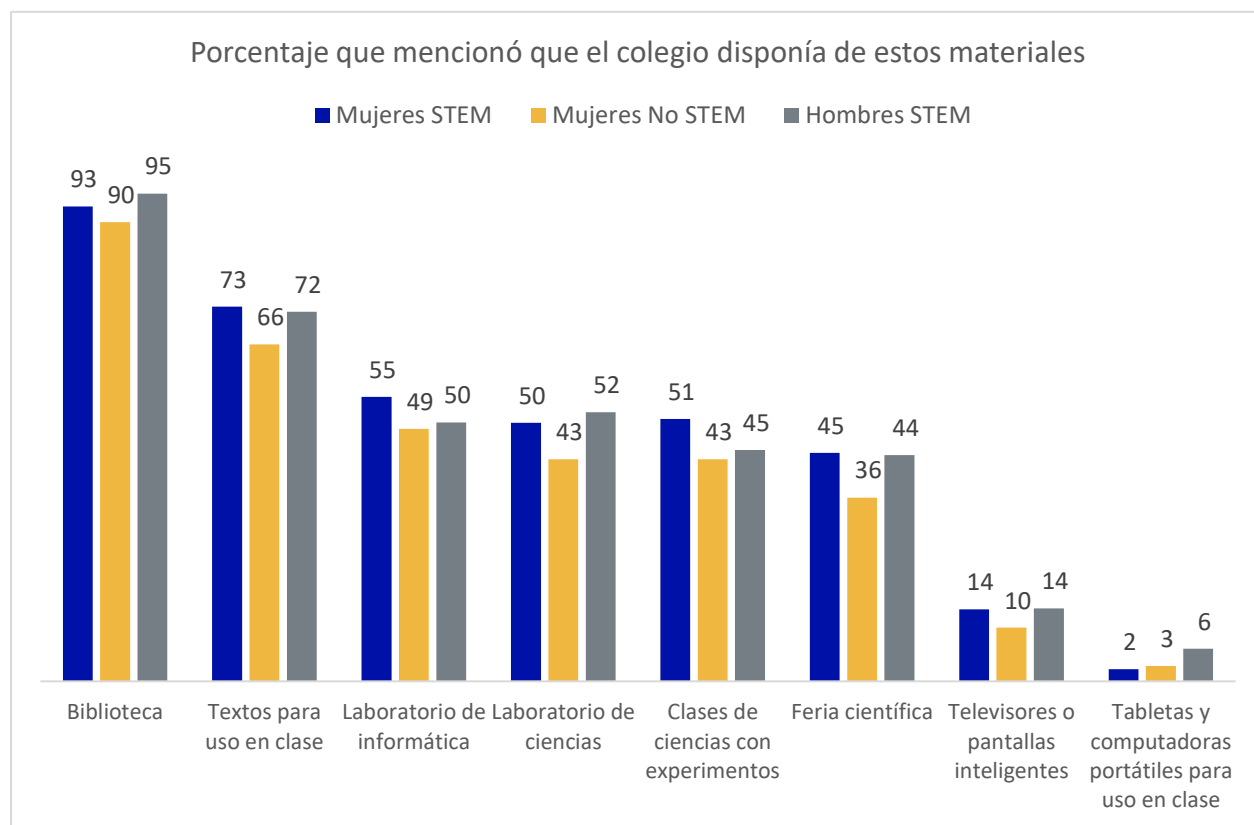


Fuente: Elaboración propia.

No hay diferencias significativas en el equipamiento y disponibilidad de materiales en los colegios según grupos de análisis.

Gráfico 10

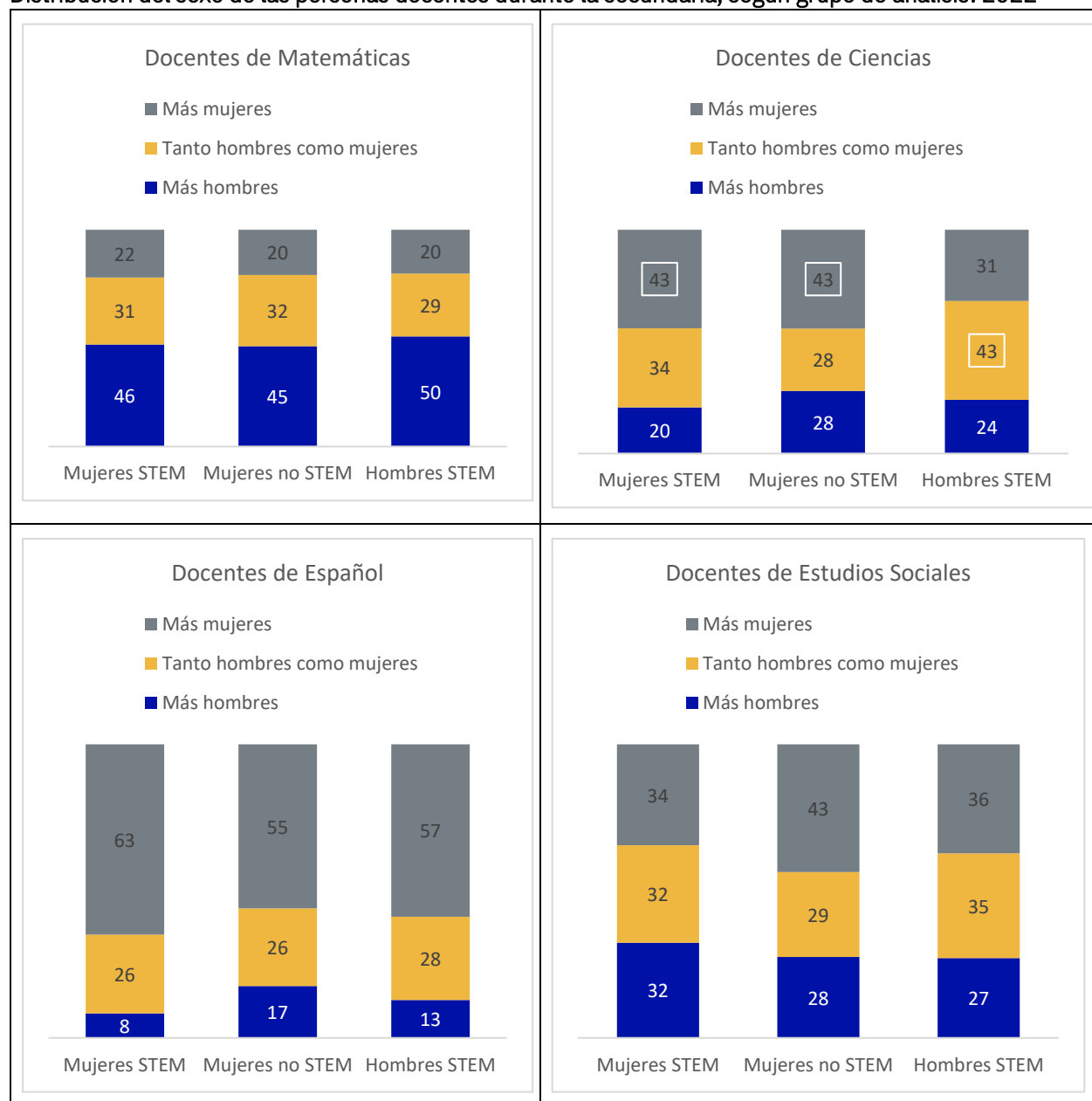
Porcentaje que mencionó que el colegio disponía de estos materiales y equipos según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

La encuesta también identificó más presencia de docentes mujeres en la materia de Ciencias durante secundaria, especialmente entre las mujeres las mujeres que respondieron el cuestionario, mientras que los hombres en STEM perciben equidad. Por otro lado en la materia de Español hubo más presencia de docentes mujeres durante secundaria, mientras que la percepción es mixta para la asignatura de Estudios Sociales (gráfico 11)

Gráfico 11  
Distribución del sexo de las personas docentes durante la secundaria, según grupo de análisis. 2022



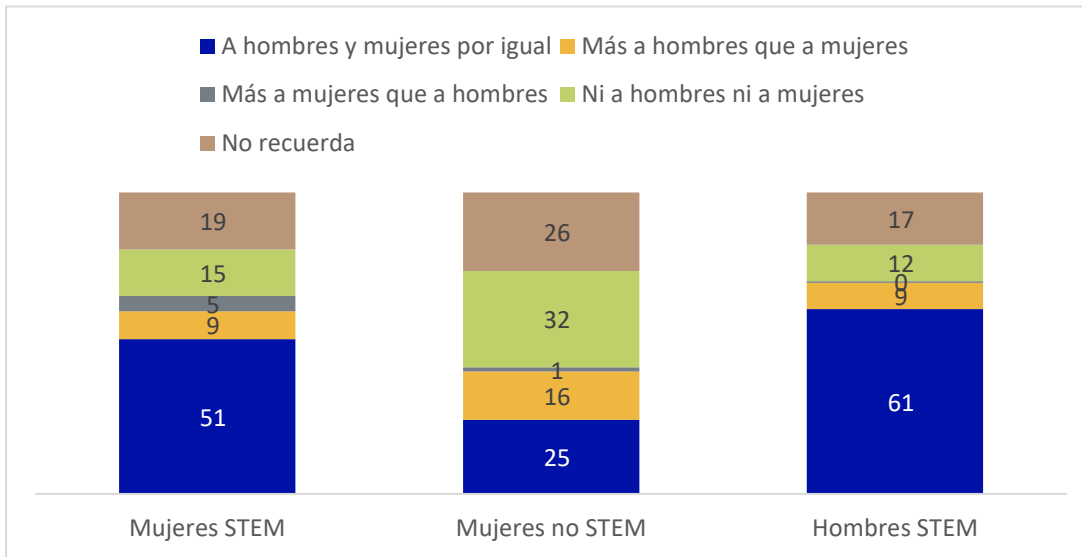
Fuente: Elaboración propia.

Llama la atención que las mujeres No STEM perciben una falta de motivación de parte de las personas docentes para motivar la participación en actividades científicas y tecnológicas (ni a hombres ni a mujeres) o no lo recuerda. Mientras que para las mujeres y hombres STEM opinan que motivaron a hombres y a mujeres por igual (gráfico 12).



Gráfico 12

Docentes en secundaria motivaron a participar en actividades relacionadas con ciencias, matemáticas y tecnología a estudiantes según sexo y grupo de análisis. 2022



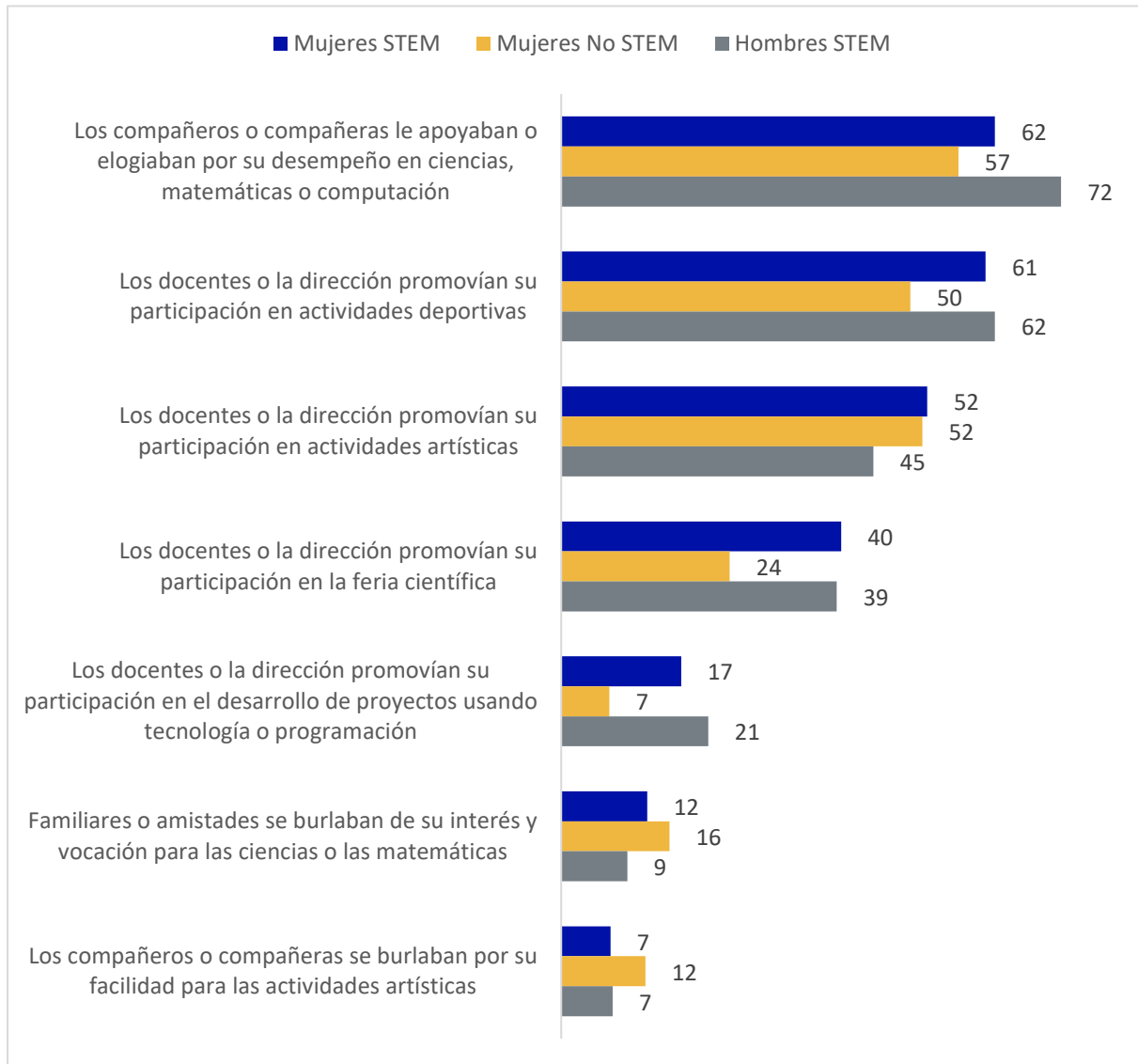
Fuente: Elaboración propia.

Las personas en STEM se sentían más reconocidas por sus pares en lo que se refiere a su desempeño en ciencias, matemáticas y computación, así como en actividades deportivas (más alto en hombres que en mujeres). En menor grado, pero hay motivación para participar en ferias científicas y en proyectos usando tecnología.

Además, las mujeres (STEM o No STEM) eran un poco más reconocidas por su desempeño artístico que sus compañeros.

Gráfico 13

Ambiente escolar y familiar asociado a desempeño en ciencias, matemáticas, computación, actividades deportivas o artísticas, según grupos de análisis. 2022

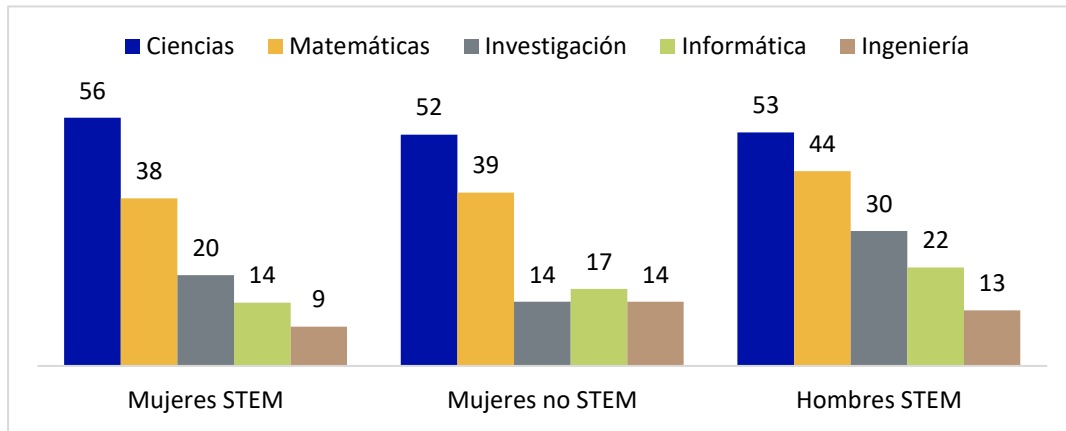


Fuente: Elaboración propia.

Tanto hombres como mujeres conocían más mujeres o igual proporción de hombres y mujeres que laboraban en Ciencias. En segundo lugar, se ubica ocupaciones en Matemáticas, mencionado más por hombres que por mujeres. En menor grado se identifican estas oportunidades para Investigación, Ingeniería o Computación. Llama la atención que los hombres perciben una brecha menor que las mujeres (gráfico 14). El análisis no permite identificar la exposición a este contacto como un factor que inclina las decisiones de selección de careras.

Gráfico 14

Porcentaje de personas que conocía más mujeres o igual proporción de hombres y mujeres que laboraran en esas áreas según grupo de análisis. 2022

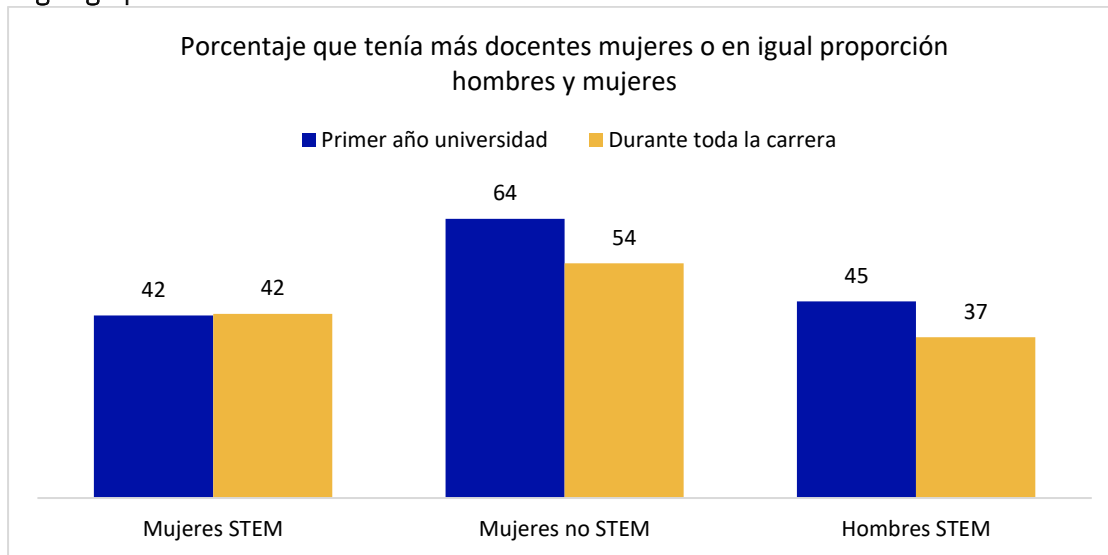


Fuente: Elaboración propia.

En la universidad, más de la mitad de las mujeres No STEM tienen más docentes mujeres o en igual proporción, durante el primer año de la carrera y después; lo que no ocurre con las mujeres y hombres en STEM, donde el porcentaje no supera el 45% y por el contrario, en el caso de los hombres STEM, se reduce al avanzar en la carrera.

Gráfico 15

Porcentaje que tenía más docentes mujeres o en igual proporción hombres y mujeres en la universidad, según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

## ¿Hay diferencias en el contexto material o formativo durante la secundaria o la universidad?

Dentro de este módulo se incluyeron preguntas sobre las condiciones materiales durante la secundaria o la universidad, así como aspectos formativos en educación no formal.

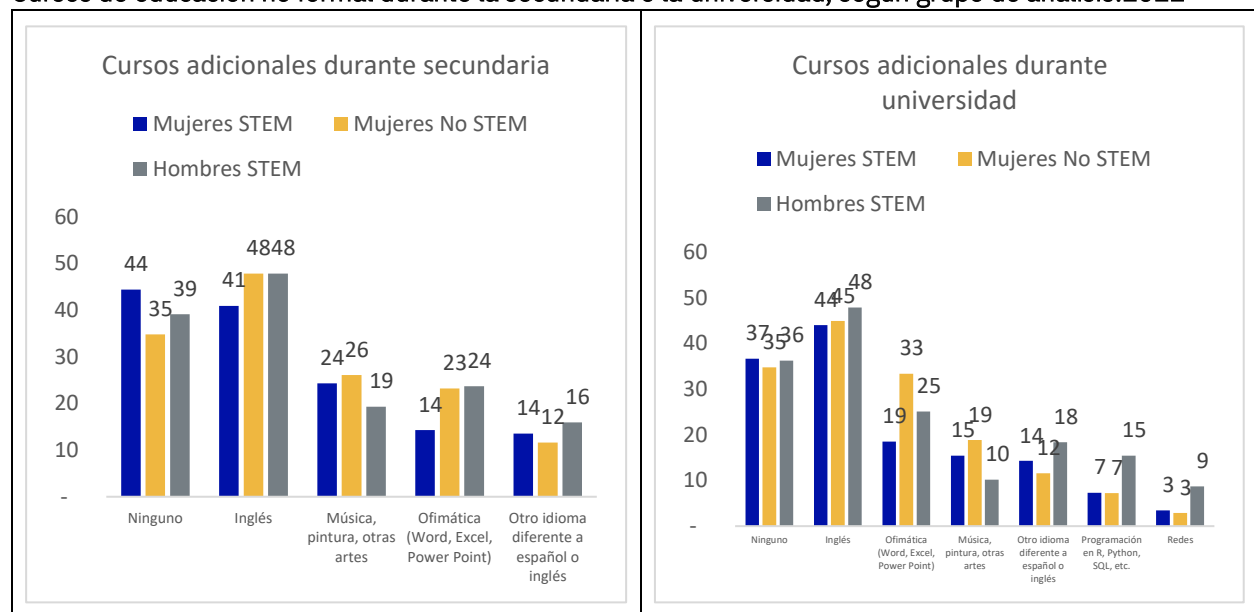
Quienes eligieron carreras como Ciencias de la Salud y Ciencias Básicas reportaron mejores ingresos subjetivos que el resto de las carreras. En particular las personas graduadas de Ciencias Básicas tuvieron mayor oportunidad de viajar fuera del país durante la secundaria y la universidad que el resto.

Se aprecian cambios al pasar de la Secundaria a la Universidad, pero sin diferencias entre los grupos de análisis. El equipamiento mejora durante los estudios universitarios, pero esto ocurre en todos los grupos.

En relación con los cursos de educación no formal alrededor del 40% de las personas no han tomado cursos durante el período de la secundaria, mientras que lo más común es que han tomado inglés (46%), ofimática (22%) y artes (22%). Mientras que cuando pasan a la universidad, aparecen otros idiomas (16%), programación (12%) y redes (6%).

Gráfico 16

Cursos de educación no formal durante la secundaria o la universidad, según grupo de análisis.2022

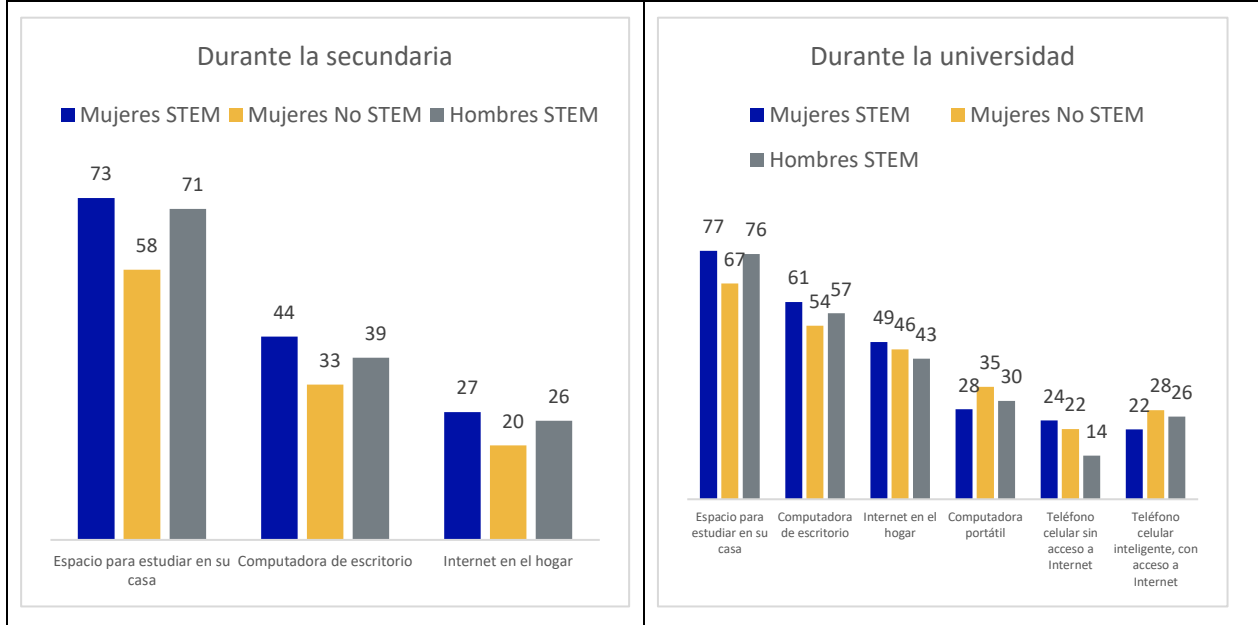


Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al equipamiento en el hogar, se encuentra que durante la secundaria 69% tiene un espacio donde estudiar en su vivienda, 40% cuenta con computadora de escritorio y 25% tiene Internet en el hogar (Gráfico 17). Al pasar a la universidad, la cantidad promedio de equipos pasa de 1,6 a 2,6, 58% tiene computadora de escritorio, 31% computadora portátil, 25% celular inteligente, 45% Internet en la vivienda. Además, la opción de ninguno de los servicios o materiales consultados disminuye de 21% a 9%.

Gráfico 17

Equipamiento en el hogar durante la secundaria o la universidad, según grupo de interés,.022

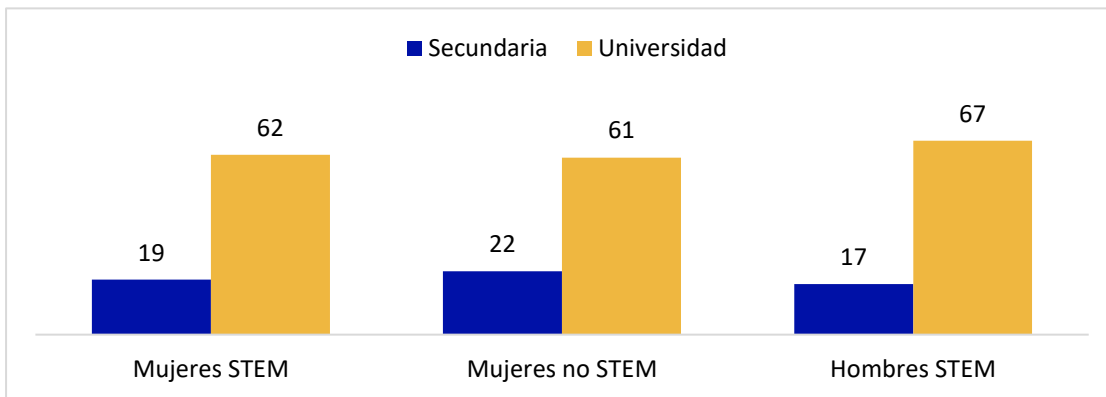


Fuente: Elaboración propia.

Hay una importante diferencia entre secundaria y universidad en el acceso a becas como fuentes de financiamiento, independientemente del sexo o del área de estudio (gráfico 18).

Gráfico 18

Porcentaje de personas que tenían beca, subsidio o préstamo para educación durante la secundaria o la universidad, según grupo de análisis, 2022



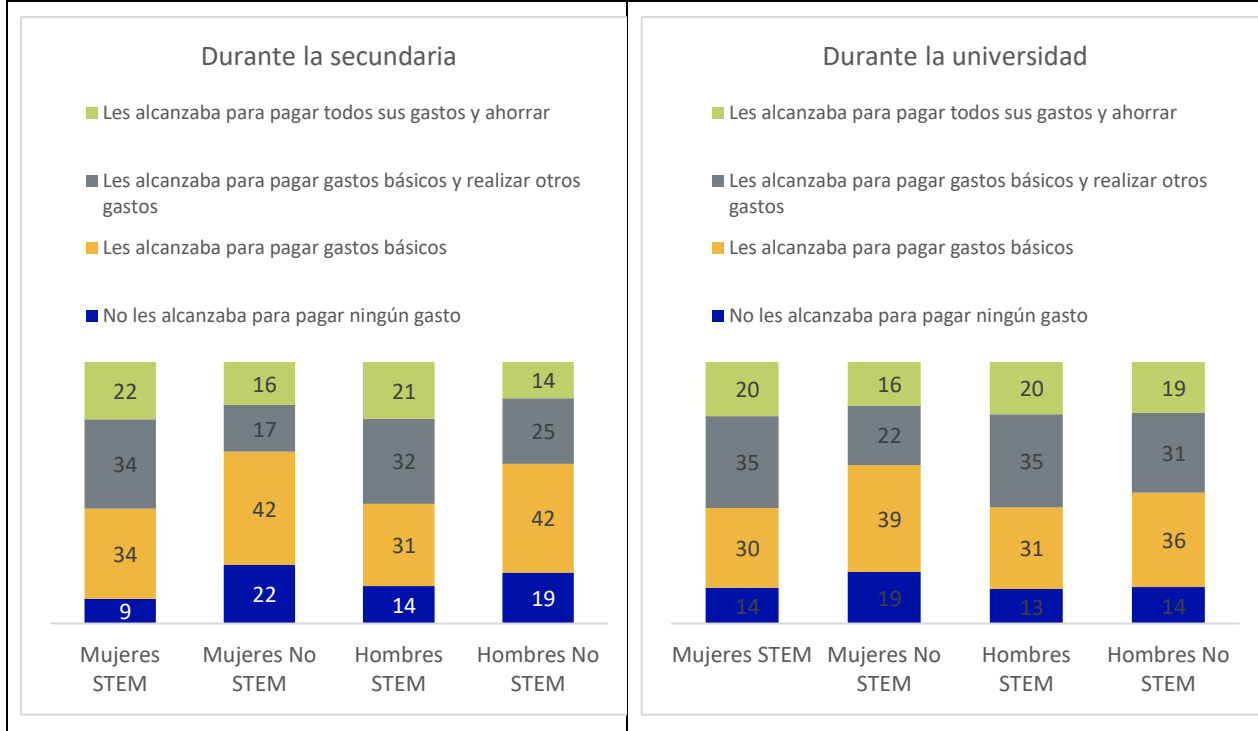
Fuente: Elaboración propia, 2022.

El nivel de ingreso de los hogares medido a través del proxy de ingreso subjetivo, señala también diferencias entre los grupos STEM y no STEM, especialmente durante el período de la secundaria (Gráfico 19), los primeros con mejores ingresos que alcanzan para varios tipos de gastos e incluso para ahorrar, mientras que en los hogares de los segundos alcanza para gastos básicos o menos. Hay significativamente mejores ingresos entre las personas que se graduaron en Ciencias de la Salud y en Ciencias Básicas. También es evidente que quienes estudiaron Ciencias

Básicas tuvieron más posibilidad de viajar al exterior durante la secundaria o la universidad que el resto de las carreras.

Gráfico19

Ingreso subjetivo durante secundaria y universidad según grupo de análisis, 2022



Fuente: Elaboración propia, 2022.

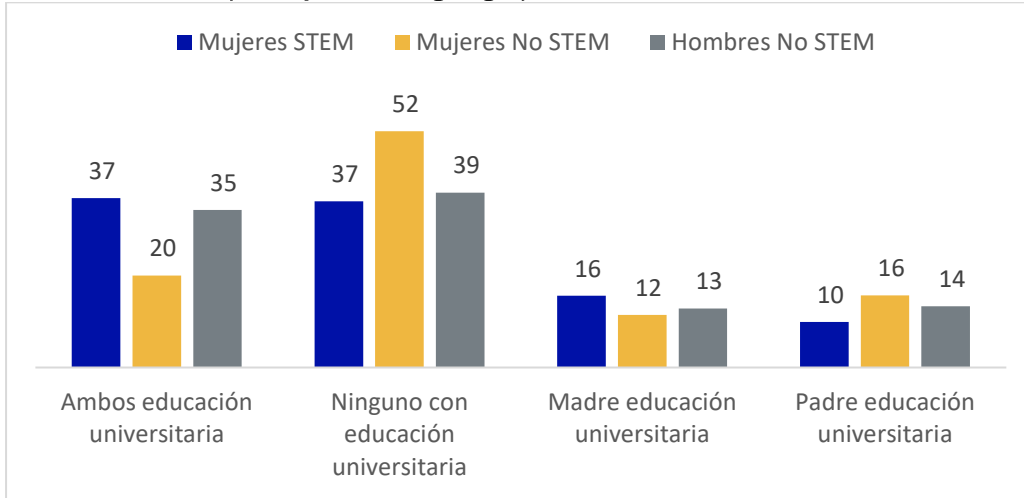
### ¿Cuánto influye la familia en la elección de carrera?

Dos resultados destacan. Por un lado, hay más padres y madres con grado universitario entre mujeres que eligen una carrera STEM, pero no reportan que influyeran hermanos o hermanas, ni otros familiares con estudios o negocios en la misma área. Por otro lado, claramente emergió que hay roles más tradicionales expresados en los hogares de las mujeres No STEM.

37% de mujeres en STEM tienen padre y madre con educación universitaria, similar al dato de los hombres en STEM, más común entre graduados de Ciencias de la Salud. Mientras que, entre mujeres no STEM, es más común que ninguna de las dos personas encargadas tenga educación universitaria, también común entre personas graduadas de Ciencias Sociales y Computación (Gráfico 20).

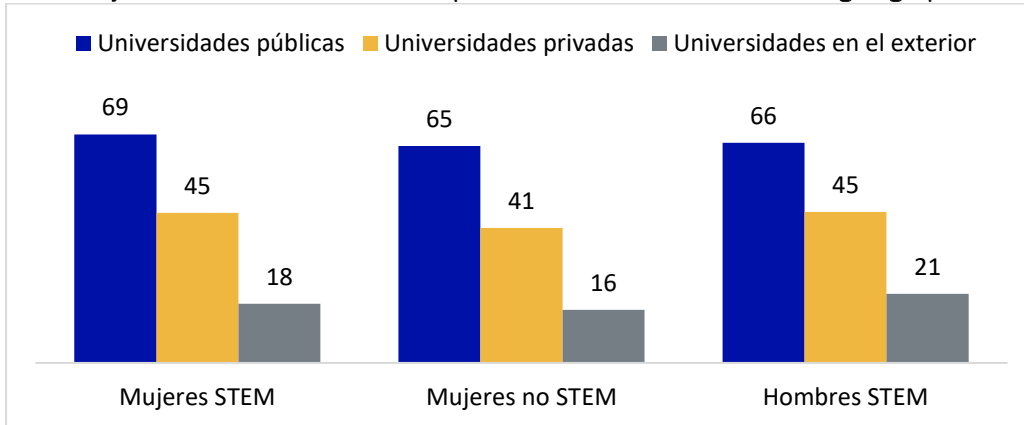
96% de las personas que respondieron tienen hermanos, pero no hay diferencia de si han estudiado en universidades públicas o privadas o en el exterior según grupo de análisis (Gráfico 21).

**Gráfico 18**  
 Nivel educativo de padre y madre según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 19**  
 Porcentaje de hermanas o hermanos que estudiaron en universidad, según grupo de análisis. 2022

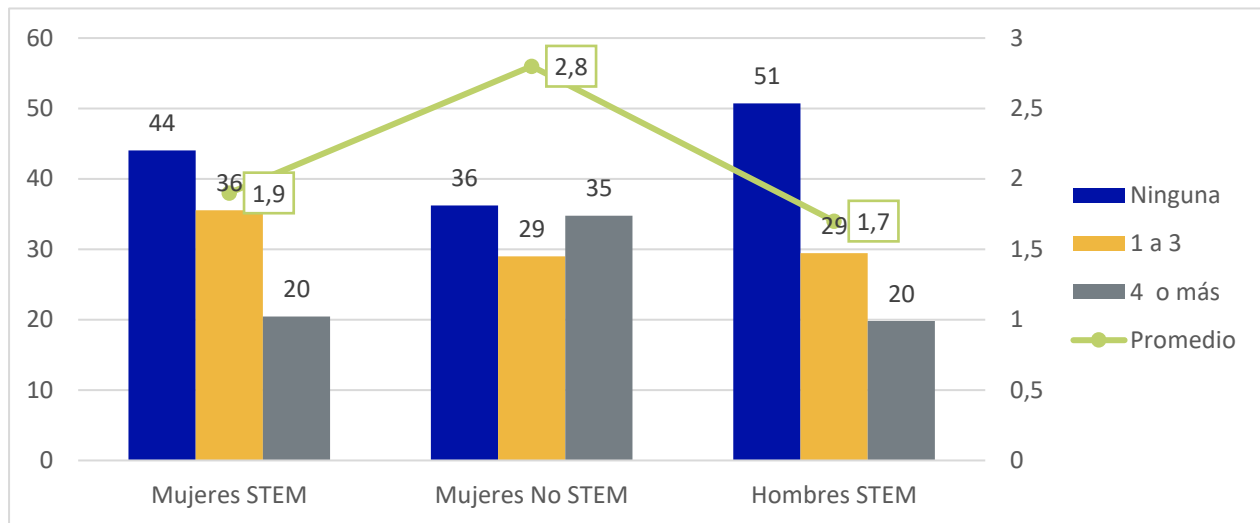


Fuente: Elaboración propia.

Se les consultó acerca de afirmaciones que se pudieron haber hecho en sus hogares de crianza, entre familiares y amistades sobre los roles de género y carreras para hombres y mujeres. En los hogares de las mujeres No STEM se afirman en promedio 3 ideas más conservadoras acerca de los roles de hombres y mujeres en el hogar, mientras en los de hombres STEM son más “progresistas” (en promedio menos de 2).

Gráfico 20

Porcentaje de personas según la cantidad de 10 afirmaciones más conservadoras de roles de género que se hicieron en los hogares, según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

Entre mujeres no STEM se afirmó con más frecuencia que:

- Hay tareas de la casa que sólo las hacen las mujeres como cuidar a otras personas (43%): más común entre personas graduadas de Ciencias Sociales.
- Hay tareas de la casa que sólo las hacen los hombres como tomar decisiones sobre las compras de artículos grandes o adquirir préstamos (29%): más común entre personas graduadas en Ciencias Sociales.
- Las habilidades en ciencias o matemáticas están definidas genéticamente, es decir son innatas (25%)
- Los varones son mejores en matemáticas y ciencias que las mujeres (23%): más común entre personas graduadas de Ciencias Sociales, de la década de los 80's.



**Cuadro 4**

Porcentaje que dicen que siempre o casi siempre se afirmaban estos roles según grupo de análisis. 2022

Afirmaciones	Mujeres STEM	Mujeres no STEM	Hombres STEM
Los varones son mejores en matemáticas y ciencias que las mujeres	7,0	22,7	7,7
Las carreras de ingeniería son carreras masculinas	18,3	25,8	14,2
Las habilidades en ciencias o matemáticas están definidas genéticamente, es decir son innatas	16,5	24,6	11,1
Las mujeres se desempeñan mejor en carreras de educación o enfermería que los varones	17,8	30,8	19,0
Las mujeres tienen más facilidad para relacionarse con otras personas	20,8	26,6	17,2
Deportes como el fútbol son solo para hombres	30,2	40,6	29,7
La danza es sólo para mujeres	29,4	32,8	27,8
Hay tareas de la casa que sólo las hacen las mujeres como cuidar a otras personas (niños, niñas o personas adultas mayores)	27,8	43,3	22,5
Hay tareas de la casa que sólo las hacen los hombres como tomar decisiones sobre las compras de artículos grandes (automóvil, casa, etc.) o adquirir préstamos	18,5	29,4	14,7
Sólo a los hombres les toca ser el sustento económico del hogar	14,5	25,0	18,7

Fuente: Elaboración propia.

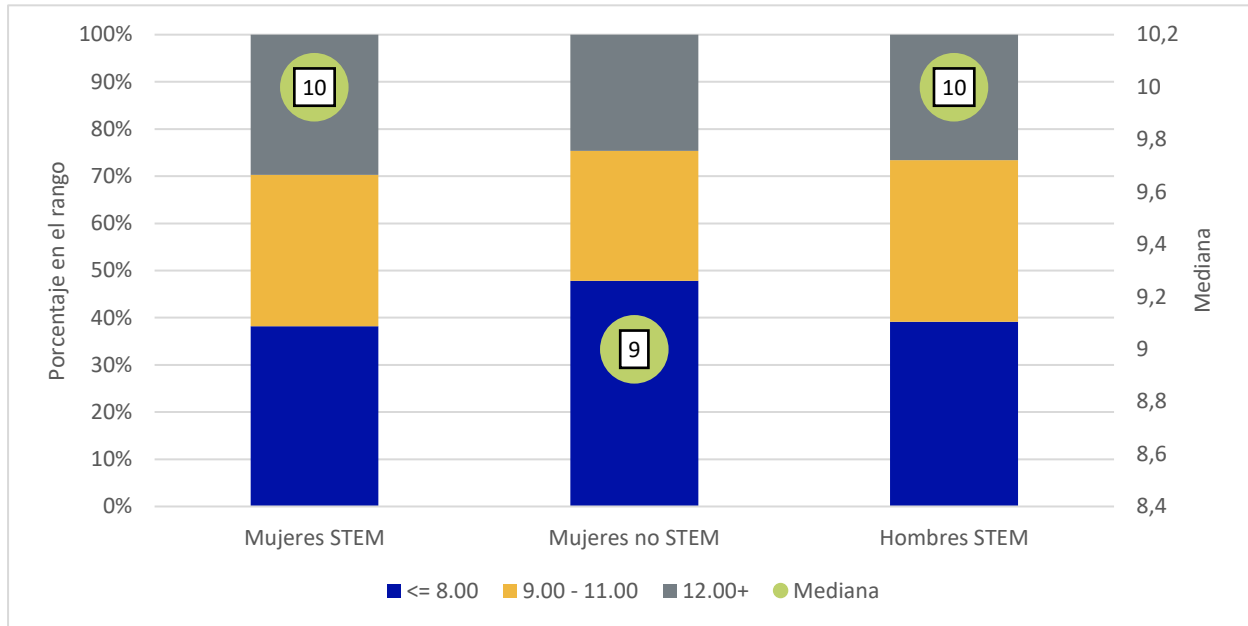
Se aplicó una porción de la escala ESAGE para medir agencia y empoderamiento. Para este ejercicio se aplica una escala recortada a 15 atributos, en lugar de los 42 originales<sup>3</sup>. Aunque hay una proporción ligeramente mayor de mujeres no STEM con menor nivel de agencia y empoderamiento las diferencias por grupos de análisis no son significativas. Sin embargo, interviene la variable edad. Hay mayor nivel ESAGE entre personas que ingresaron antes de los 80's, mientras que es menor para personas que ingresaron del 2000 a la fecha. Aunque es preciso más investigación para explicar este hallazgo, una hipótesis es que mientras más antiguo el año de ingreso, las barreras de acceso eran mayores para las mujeres, lo que puede influenciar su autopercepción de agencia y empoderamiento.

Las personas en Ingenierías y Computación tienen mayor nivel en ESAGE y medio o bajo entre personas de Ciencias Básicas (cuadro AE15).

<sup>3</sup> La Escala de Agencia Personal y Empoderamiento (ESAGE) está conformada por dos subescalas; agencia personal con 35 reactivos y empoderamiento con 7. Ambas cuentan con excelentes valores de consistencia interna (alphas de Cronbach de .718 y .749 respectivamente). Amartya Sen define la agencia como la habilidad de definir las metas propias de forma autónoma y de actuar a partir de las mismas: "aquello que una persona tiene la libertad de hacer y lograr en búsqueda de las metas o valores que él o ella considere importantes" La agencia está relacionada con otros conceptos psicológicos como control, autodeterminación y autonomía, los cuales son procesos que ocurren en el nivel individual. No obstante, el proceso de desarrollar agencia usualmente tiene implicaciones a nivel social. Una vez que la agencia comienza a impactar en la familia, colegas, organizaciones y comunidad, se convierte en empoderamiento. Sabina Alkire define el empoderamiento en relación con la agencia como un aumento de ciertos tipos de agencia que se consideran instrumentales. Esto significa que para incrementar el empoderamiento se debe incrementar la agencia, aunque agencia no implica necesariamente empoderamiento, hasta que no impacta el contexto en que se vive (Pick, S. et al., 2007).

Gráfico 21

Puntaje en la escala de Agencia y Empoderamiento (ESAGE) según grupo de análisis. 2022



Nota: Para este ejercicio se aplica una escala recortada a 15 atributos, por lo que el puntaje varía entre 0 y 15, siendo 15 la representación de todos los atributos valorados como positivos.

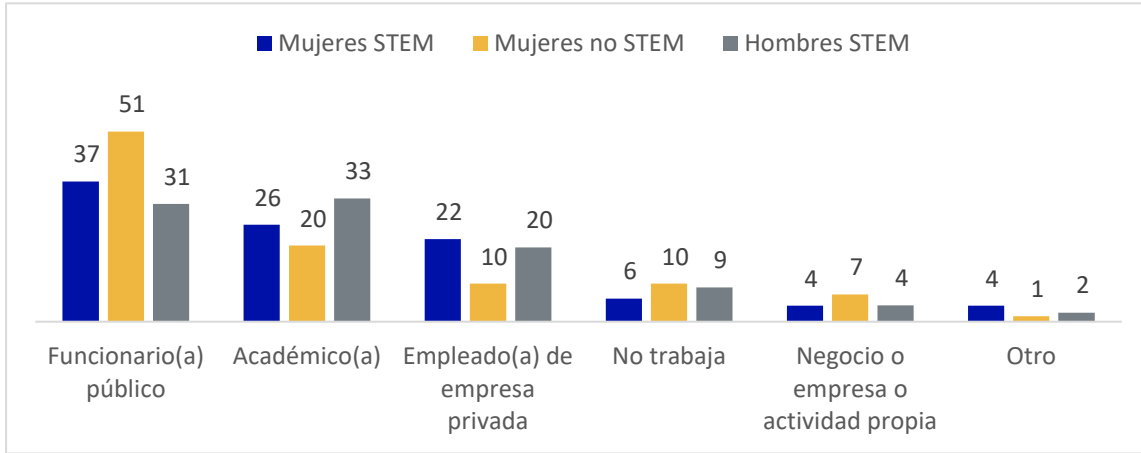
Fuente: Elaboración propia.

### ¿Cuál ha sido la evolución en su desempeño profesional?

Las personas se encuentran satisfechas con sus carreras. Sin embargo, no perciben equidad de oportunidades para hombres y mujeres de la misma forma en los grupos de análisis.

El 92% de las personas entrevistadas están trabajando. Las mujeres no STEM están ocupadas como funcionarias públicas, mientras que las mujeres STEM destacan en la academia y el sector privado, similar a los hombres de la misma área (gráfico 24). Las personas graduadas en Ciencias Básicas laboran en la academia, Ingenierías y Computación en el sector privado, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales como funcionarias públicas.

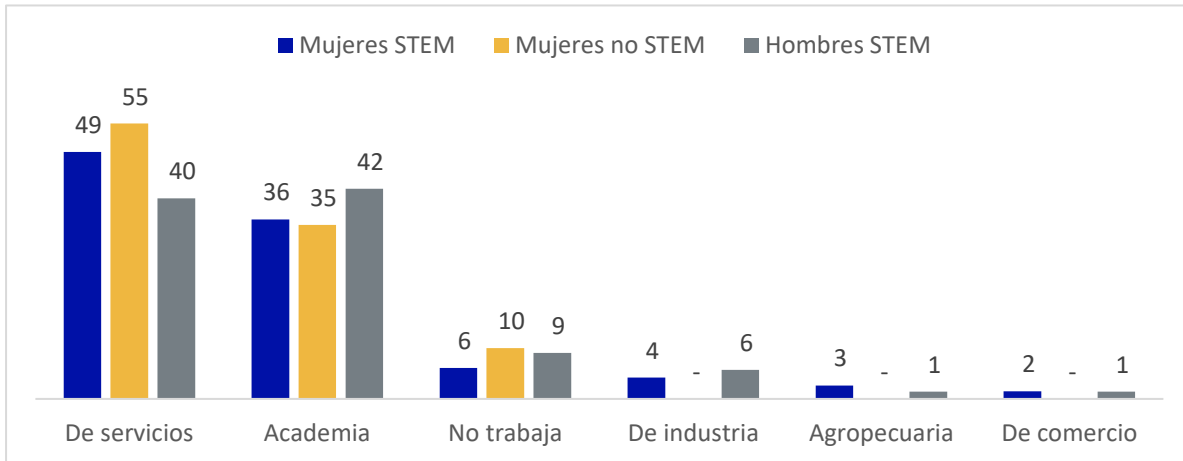
**Gráfico 22**  
 Porcentaje de personas según ocupación actual según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

Los empleos en el sector de servicios y de la academia predominan (grafico 25) y la posición en el empleo es mayoritariamente como personas profesionales universitarias en primer lugar (61% en mujeres STEM) y en segundo lugar, como directivas o gerentes (20% en mujeres STEM).

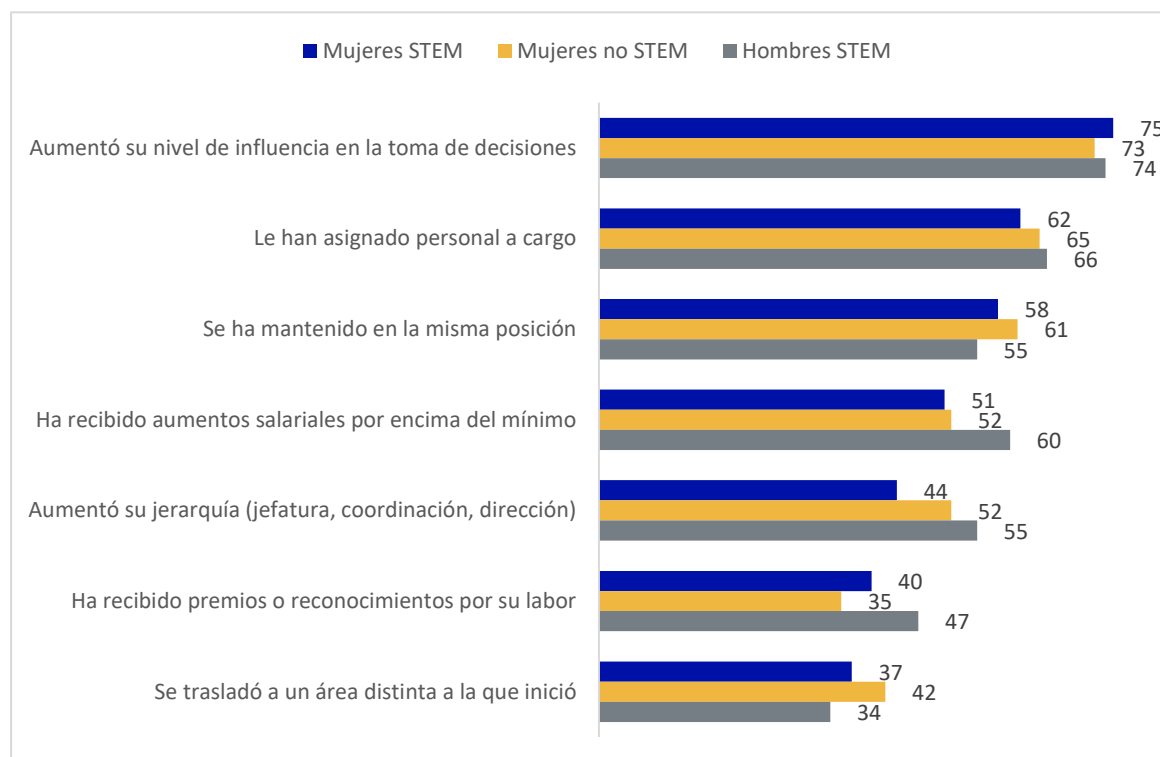
**Gráfico 23**  
 Porcentaje de personas según actividad de la institución o empresa en la que trabaja, según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

Es interesante que al analizar distintos aspectos de la trayectoria laboral no hay diferencias entre grupos en la mayoría de los ítems (gráfico 26), excepto en aumentos salariales y el progreso en la jerarquía del puesto, donde hay desventajas de las mujeres STEM en relación con los hombres.

Gráfico 24  
Trayectoria laboral según grupo de análisis. 2022

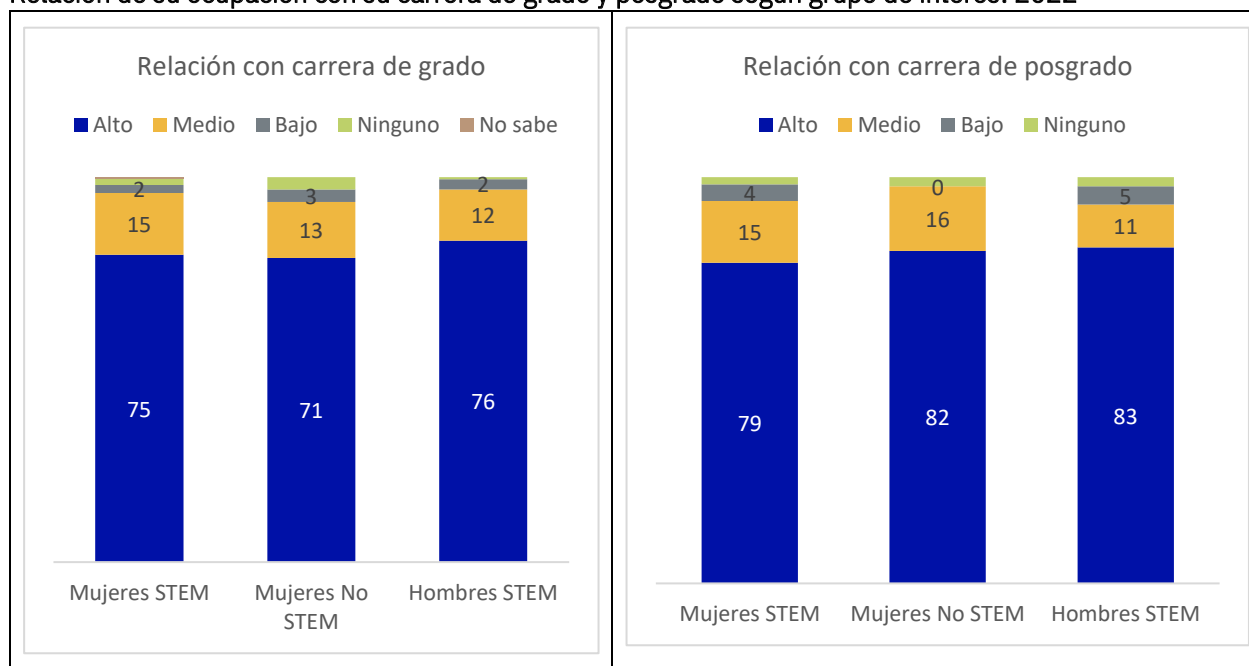


Fuente: Elaboración propia.

Sin diferencias significativas las ocupaciones actuales están relacionadas con sus carreras de grado y posgrado, tanto para mujeres como para hombres, en STEM o no STEM (gráfico 29). Indicadores de alta relación con la carrera y satisfacción con la misma han sido antes reportadas por las encuestas nacionales de graduados (Olap-Conare).

Gráfico 25

Relación de su ocupación con su carrera de grado y posgrado según grupo de interés. 2022



Fuente: Elaboración propia.

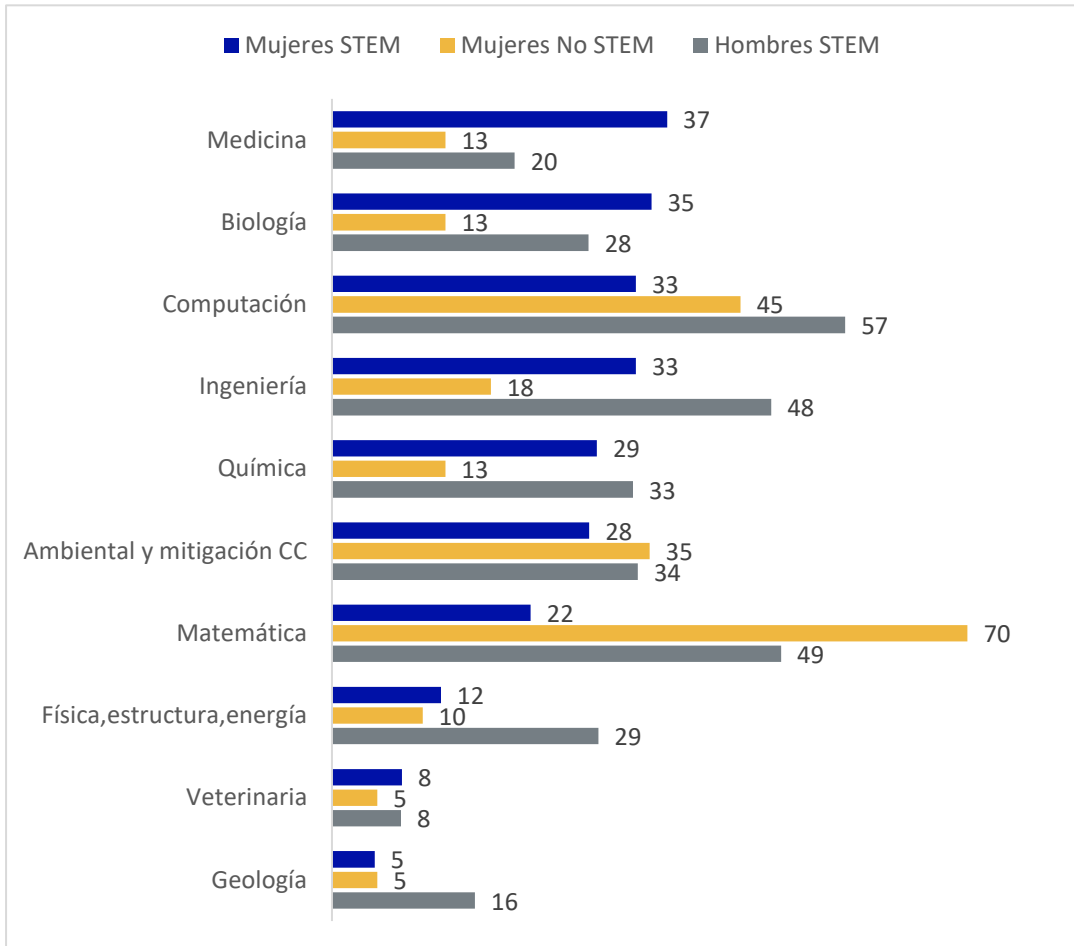
Solo 15 personas reportaron que su trabajo no tiene relación con sus carreras: 3 mujeres en STEM, 5 No STEM y 7 hombres STEM. Aunque son pocos casos, vale la pena destacar algunos detalles:

- Porque su trabajo le ha llevado a otras áreas de desempeño profesional (6 hombres, 4 mujeres no STEM y 1 STEM)
- Porque no hay oportunidades en Costa Rica (3 mujeres STEM, 6 hombres STEM)
- Porque no hay oportunidades cerca de donde vive (2 mujeres STEM, 6 hombres STEM)
- Oportunidades que hay no son compatibles con su vida familiar (1 mujer STEM, 2 mujeres No STEM, 4 hombres STEM)

Se consultó sobre conocimientos con los que se relacionaba su ocupación. Las mujeres en STEM están más asociadas con Medicina y Biología, mientras que los hombres en STEM lo están con Computación, Ingeniería, Física, Matemática y Geología (Gráfico 28). Las mujeres no STEM están asociadas con la Matemática mediante carreras en Educación.

Gráfico 26

Relación de la ocupación con conocimientos científicos según grupo de análisis. 2022

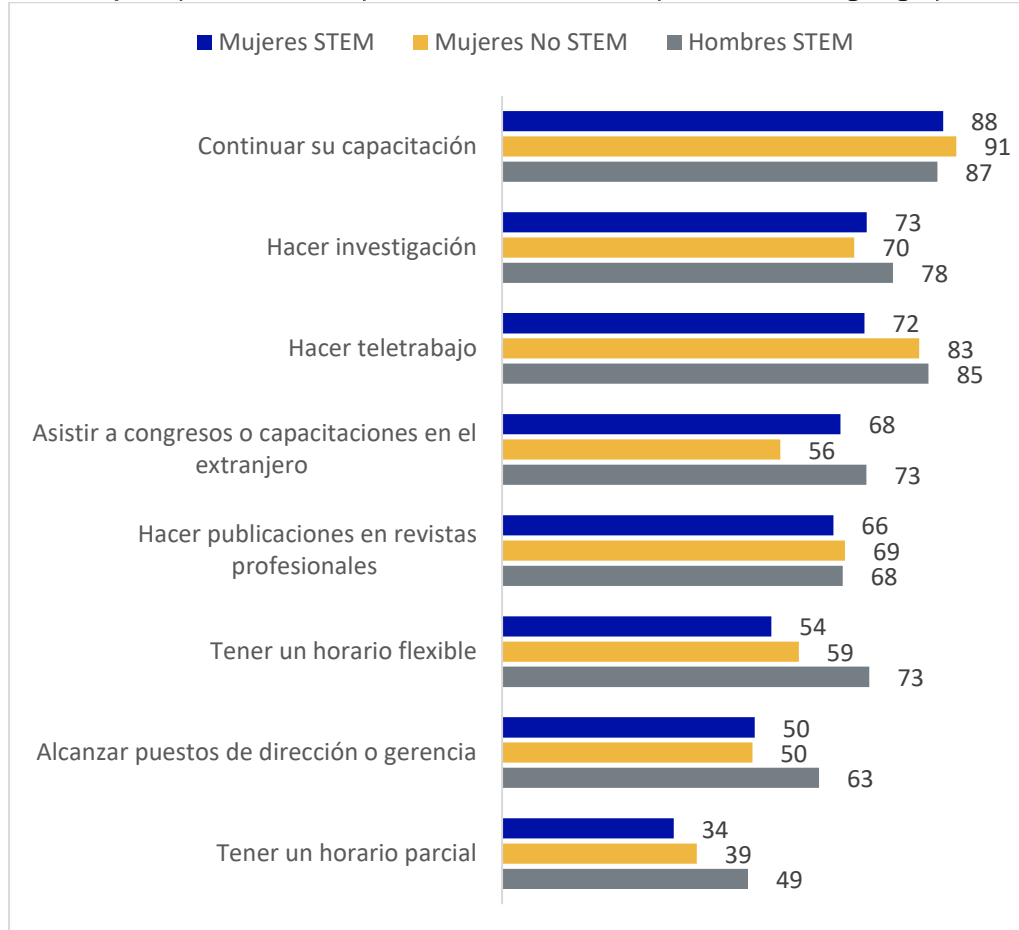


Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que en las trayectorias de su ocupación no hay diferencias significativas entre los grupos en la mayoría de los ítems indagados, cuando se consulta sobre las oportunidades alcanzadas en sus trabajos, los hombres en STEM reportan más oportunidades en: teletrabajo, congresos o capacitación en el exterior, horario flexible y parcial y acceso a puestos de dirección o empresa (gráfico 30).

Gráfico 27

Porcentaje de personas a las que se les brindan estas oportunidades según grupos de interés. 2022

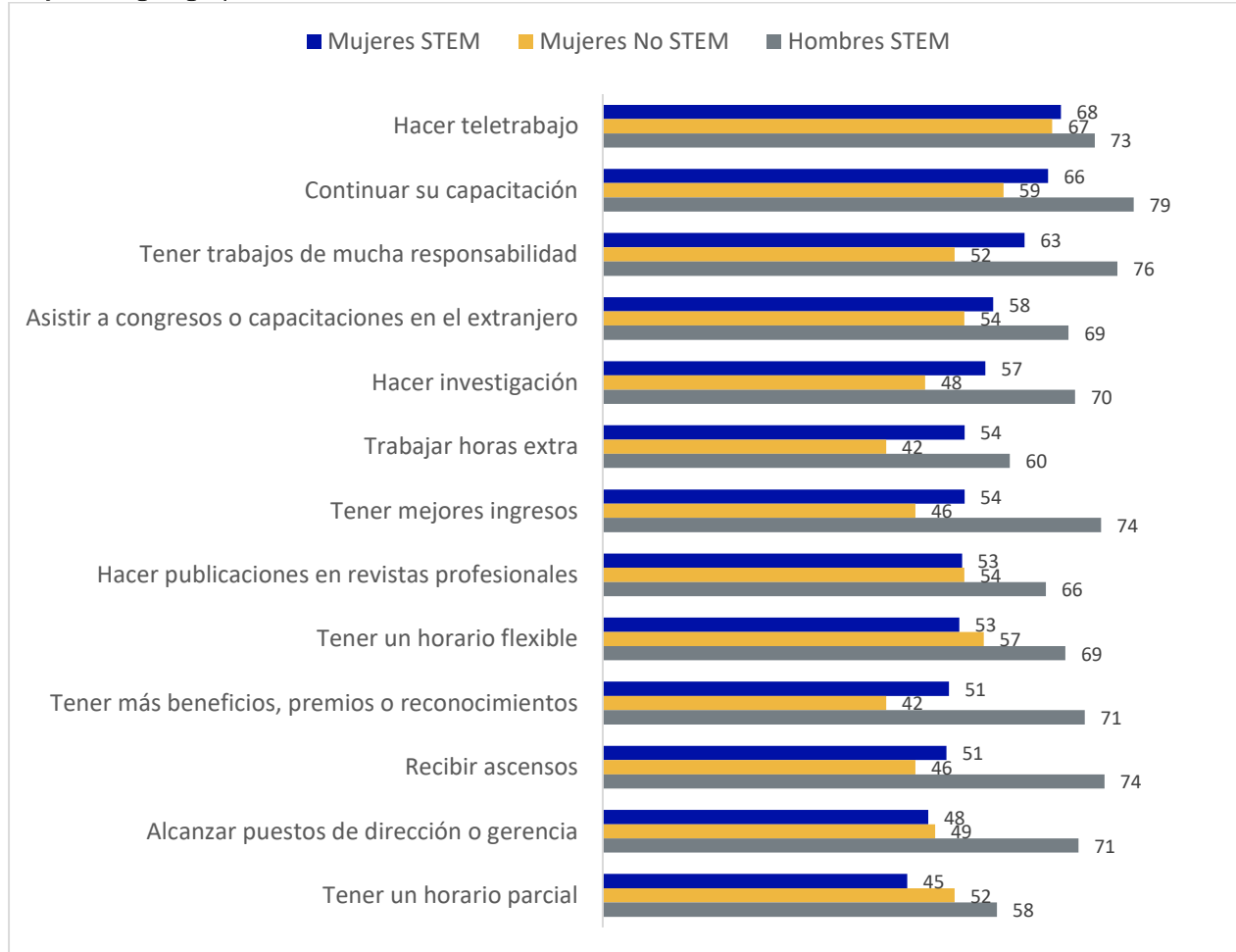


Fuente: Elaboración propia.

Cuando se consulta si las oportunidades las reciben más los hombres o las mujeres, las mujeres perciben menos oportunidades, tanto STEM como no STEM, y los hombres perciben más equidad (gráfico 31). Las áreas de mayor diferencia son las relacionadas con oportunidades de obtener mejores ingresos y alcanzar más reconocimiento, ascensos o mejores puestos de trabajo. Solo en el acceso a teletrabajo las diferencias se acortan.

Gráfico 28

Porcentaje que opina que las oportunidades se ofrecen igual para hombres o mujeres o principalmente para mujeres según grupo de análisis. 2022



Fuente: Elaboración propia.

## Políticas para atender las brechas de equidad en carreras STEM

Existen dos grandes líneas argumentales sobre la relevancia de cerrar las brechas de género que existentes en la educación superior y en el mundo laboral con respecto a las carreras STEM. Por un lado, están los argumentos que subrayan las oportunidades sociales y económicas de reducir esta brecha (lo que podemos ganar), y por otro, los que enfatizan los crecientes desafíos y riesgos de no hacerlo (lo que podemos perder).



En el primer caso se habla de las oportunidades de incrementar la empleabilidad, competitividad y productividad de las futuras generaciones y el consecuente impacto que tendría en la innovación y la creatividad. En gran medida este argumento descansa en el efecto multiplicador que tiene la incorporación de las mujeres en mercados laborales altamente competitivos y bien remunerados<sup>4</sup>.

En el segundo caso, los argumentos de los desafíos y riesgos hacen hincapié en la creciente dependencia de todas las actividades humanas en la tecnología, y en cómo los desarrollos y los cambios cada vez más frecuentes relacionados con las áreas STEM se refuerzan entre sí, de modo que la brecha entre los que tienen habilidades relacionadas con este campo y los que no se va a ir haciendo cada vez más grande. La productividad de las economías en el futuro estará cada vez más asociada con las habilidades y conocimientos STEM.

Uno de los temas comunes más importantes que se desprenden de la revisión bibliográfica es que la atención de la brecha de género en áreas STEM requiere de una intervención sistémica, lo que implica atender aspectos culturales, paradigmas sociales, temas estructurales, así como situaciones específicas en cada estadio del ciclo de vida de las mujeres. Es necesario trabajar con las familias, especialmente padres y madres, con los docentes desde la educación preescolar hasta el posgrado universitario, y con las empresas e instituciones que emplean a las personas graduadas de estas áreas, para el ir eliminando los sesgos y obstáculos que limitan la participación de las mujeres en este campo.

Los esfuerzos son todavía aislados, esporádicos, limitados en tiempo y presupuesto, y a menudo son producto del entusiasmo de algunas personas y no de esfuerzos institucionalizados.

Bello (2020) sistematiza una buena cantidad de iniciativas que se han desarrollado en América Latina y el Caribe así como en otras regiones del mundo, que aun cuando advierte que no es exhaustiva, da pie para concluir que a pesar de los esfuerzos y los avances logrados en los últimos años, las iniciativas tienden a ser puntuales en su alcance y duración, rara vez involucran a otros actores clave (hombres, padres, docentes, jefaturas, etc.), no consideran el impacto que pueden provocar en las siguientes fases del sistema (ni el grado de preparación en esas fases subsiguientes para lidiar con esos impactos) y adolecen de diversos problemas, como por ejemplo, falta de mecanismos evaluación de resultados e impactos, falla en la documentación de las iniciativas y en la generación de indicadores pertinentes, y una aplicación restringida del enfoque de género<sup>5</sup>.

Otro tema recurrente en la bibliografía analizada es que no deben tratarse las áreas STEM como si fuesen homogéneas, porque entre cada una de las áreas hay diferencias, pero también las hay

---

<sup>4</sup> El documento de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (2014) aporta un ejemplo interesante, pues encontró que aquellos equipos de I+D liderados por mujeres son más igualitarios en su conformación que los que son liderados por hombres. La diferencia de perspectivas tienen un aporte interesante para la propuesta de soluciones.

<sup>5</sup> Por ejemplo, cuando se enfatiza en aumentar la matrícula universitaria en carreras STEM, pero se desatienden aspectos de permanencia y graduación, o cuando se impulsa la incorporación de mujeres en el mercado laboral o en proyectos de investigación, desatendiendo los problemas estructurales que hacen las mujeres deban abandonarlo por falta de sistemas de apoyo para el cuidado o de políticas de apoyo para la reincorporación laboral después del nacimiento de los hijos.

al interior de cada área, tanto en la participación como en el desempeño, en la participación laboral de las mujeres en compañías o centros de investigación y desarrollo, entre otros.

### **Reducción de brechas de género: más acciones puntuales que una política universitaria**

Mediante revisión documental y de sitios web oficiales de las universidades, así como entrevistas a profundidad, se evidenció que Costa Rica existen diversas acciones que emprenden algunas áreas, facultades o escuelas de las universidades, pero un importante rezago en políticas universitarias generales para combatir las brechas de género en áreas STEM: de las nueve universidades revisadas (cuatro privadas y cinco públicas) solamente una (TEC) posee una política general en este enfoque implementada en 2020.

La existencia de una política general le da soporte a los proyectos y comisiones específicas que las universidades sí tienen para combatir las brechas de género en las carreras STEM, y abre la posibilidad de contar con recursos para sus iniciativas. Tampoco se identificó trabajos interuniversitarios para combatir este desafío.

Como se observa en el cuadro 5, a pesar de que no exista una política general, las universidades han procurado realizar políticas puntuales con el fin de combatir esta brecha de género en áreas STEM. Entre estas políticas específicas se encuentran: becas exclusivas a mujeres para áreas STEM; comisiones en facultades de ingeniería con el objetivo de combatir las brechas y estereotipos tanto a nivel estudiantil como entre profesores y personal administrativo; en acción social las universidades a través de talleres, capacitaciones y ayudas combaten la brecha estructural de género que tiene el país; y finalmente la categoría “Otras” es un cúmulo de actividades como difusión en redes sociales y eventos que hacen las universidades para conocer, difundir y promover que más mujeres se incorporen en carreras de un enfoque STEM.

En materia de investigación, no fue posible una sistematización exhaustiva de iniciativas para promover la participación de mujeres en la investigación, pero se identificaron algunas actividades en la UCR y TEC entorno al proyecto W-STEM, financiado en el marco del Programa ERASMUS+ Capacity-building in Higher Education de la Unión Europea; así como la asignación de fondos especiales para mujeres interesadas en la investigación en varias universidades.

Cuadro 5

Políticas para promover el cierre de las brechas de género en STEM en las universidades consultadas.

Universidad	Políticas generales	Acciones específicas			
		Becas	Comisiones	Acción social	Otras
TEC	☐	☐	☐	☐	☐
UCR			☐	☐	☐
UNA		☐	☐	☐	☐

Universidad	Políticas generales	Acciones específicas			
		Becas	Comisiones	Acción social	Otras
UNED				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTN		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ULATINA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CENFOTEC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIDELITAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ULACIT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que, a pesar de la ausencia de políticas generales en la mayoría de las universidades, existen grupos de mujeres en áreas STEM tanto en universidades públicas como privadas que han combatido la brecha de género en estas áreas mediante un trabajo de políticas específicas ya sea en una carrera o en una facultad. Por ejemplo, la mayoría de las universidades conmemora el día internacional de la mujer y la niña en la ciencia. Ese día se publican noticias, charlas y coloquios para incentivar a los y las estudiantes a conocer un poco a cerca de las mujeres que han trabajado en la Universidad en estas áreas de STEM y promover a que más mujeres adolescentes se incorporen en carreras relacionadas a las ingenierías y ciencias.

Por mencionar algunos ejemplos específicos:

- La Universidad de Costa Rica mediante la Comisión de Equidad de Género e Inclusión de la Facultad de Ingeniería genera charlas y talleres exclusivamente a mujeres para que conozcan más fondo en qué consisten ciertas ingenierías y vean todas las posibles ramas que se puedan desenvolver como futuras ingenieras. Asimismo, promueven que docentes y académicas vayan a colegios a incentivar la participación de mujeres en áreas STEM.
- Las universidades privadas como la Fidélitas, la Universidad Latina y la ULACIT poseen becas exclusivas a mujeres que quieran estudiar carreras STEM, además poseen una orientación vocacional, que apoya con charlas a las mujeres que muestran un interés por estudiar una de estas carreras. En el caso del a ULATINA, se comprobó que también realizan trabajo vocacional en secundaria.
- El Tecnológico de Costa Rica realizó una labor para tener en todas sus sedes la carrera de Ingeniería en Computación y con ello promovió en las sedes de Alajuela, San José y Limón procesos de atracción a estas carreras con perspectiva de género. Es decir, la divulgación de un ambiente libre de acoso en la institución, espacios para

que mujeres pudiesen compartir sus experiencias y con ello generar políticas que permitiera combatir actos inapropiados.

---

## Recuadro 2

### La creación de la política general del TEC

Políticas específicas para incrementar los niveles de equidad e igualdad en el ITCR, derivadas de las políticas generales 18 Y 19.

Al ser el Tecnológico de Costa Rica la única institución que posee una política general para combatir estas brechas, realizamos dos entrevistas con el fin de conocer el proceso de creación de esta política, así como las políticas específicas que ha desarrollado la institución. En el TEC hay un rezago importante en temas de género, siendo la universidad pública con la mayor brecha en matrícula por género en áreas STEM.

En 1998 se crea la Oficina de Equidad de Género y a inicios del año 2000, a través de una financiación externa para un proyecto de “Modelo de capacitación técnica a mujeres madres adolescentes” el TEC desarrolla el plan de trabajo de esta unidad. Durante estas dos décadas dicha comisión de equidad de género ha promovido políticas específicas, normativa interna y acciones para incrementar los niveles de igualdad y equidad.

Además, se incorporó al Tecnológico de Costa Rica en el programa *Women STEM (W-STEM)*, programa que posteriormente también ingreso la Universidad de Costa Rica. El Proyecto *W-STEM* aspira a la mejora de estrategias y mecanismos de atracción, acceso y orientación de las mujeres en grados STEM de educación superior de Latinoamérica. También, el TEC crea el programa *GoTouch* con el fin de que profesoras de ingeniería junto a estudiantes fueran a centros educativos de primaria y preescolar para promover las ciencias y romper estereotipos culturales que se crean desde temprana edad sobre qué debería estudiar una mujer.

Otra política específica del TEC fue trabajar desde adentro de la institución con manuales de buenas prácticas para la igualdad de género, y promover entre los mismos profesores y administrativos una concientización de los problemas de acoso y estereotipos que sufrían tanto colegas mujeres como estudiantes en las áreas de STEM.

A pesar de estas políticas específicas, hacía falta un instrumento más completo y que cubriera toda la institución. Una política institucional abre posibilidades de financiamiento, abarca más proyectos y los hace más constantes y replicables en diferentes sedes del país. Es por ello por lo que esta política general se crea y se aprueba en el 2020 (al 2026), así mismo con un enfoque de lograr mayores niveles de igualdad no solo en género sino también: indígenas, personas sexualmente diversas y personas con discapacidad.

Específicamente la Políticas para la igualdad de género tiene 14 objetivos concretos:

- Impulsar una estrategia integral y equitativa que promueva la atracción, admisión, permanencia y graduación de estudiantes mujeres en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática.
- Incorporar en la gestión del talento humano las actitudes y prácticas de equidad e igualdad de género.

- Garantizar la participación equitativa de las mujeres en espacios estratégicos de toma de decisión, tales como órganos, comisiones, espacios de representación estudiantil y otras a través de acciones afirmativas (cuotas de participación, paridad, alternancia en coordinaciones y otras).
- Gestionar un programa de formación continua dirigido a la Comunidad Institucional, que incluya la sensibilización y concienciación sobre los derechos humanos, el principio de igualdad de oportunidades y de equidad.
- Promover acciones afirmativas desde las diferentes Escuelas y Áreas Académicas para la incorporación de los derechos humanos, equidad y la igualdad de género.
- Asegurar una Comunidad Institucional informada y consecuente en su forma de actuar en materia de derechos humanos, el principio de igualdad de oportunidades y de equidad.
- Proyectar a nivel local, nacional e internacional las buenas prácticas en la temática de derechos humanos, equidad e igualdad de género.
- Generar acciones que permitan a la Comunidad Institucional cumplir con su rol laboral, estudiantil y académico manteniendo el equilibrio con las circunstancias familiares y personales.
- Incorporar el enfoque de derechos humanos y de género en los procesos de docencia, investigación, extensión y en la acción social.
- Afirmar el protagonismo y liderazgo de las mujeres en la docencia, investigación, extensión y acción social que se desarrolla en las áreas de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y la matemática.
- Garantizar la incorporación del enfoque de derechos humanos e igualdad de género en los procesos de vinculación de la Comunidad Institucional con la Sociedad y el Sector Productivo
- Garantizar la incorporación del enfoque de derechos humanos, inclusión social e igualdad de género en los espacios de participación y representación estudiantil.
- Ajustar la normativa para la prevención, sanción y erradicación de prácticas discriminatorias en todos los ámbitos del quehacer de la Comunidad Institucional en concordancia con los avances de la normativa nacional e internacional
- Establecer mecanismos institucionales para la mejora continua de las acciones relacionadas con el cumplimiento de los derechos humanos y la igualdad de género y la rendición de cuentas a las instancias rectoras a nivel nacional e internacional.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas y <https://www.tec.ac.cr/reglamentos/politicas-especificas-incrementar-niveles-equidad-igualdad-itcr-derivadas-politicas>.

---

Como se ha mencionado anteriormente, la mayoría de las universidades al no poseer una política general presentan un rezago importante en temas de brechas de género en el área STEM. Incluso el Tecnológico de Costa Rica que sí posee una política general el presupuesto es muy limitado y a veces se siguen presentando trabas de parte de administrativos y colegas hombres.

Otros desafíos consisten principalmente en comunicación, es decir, si existiese un trabajo más interuniversitario o incluso con el propio MEP sería de gran ayuda para combatir estereotipos culturales y sociales que afectan a mujeres al elegir una carrera. Como nos lo mencionaron en las entrevistas se tiene que trabajar no solo con mujeres adolescentes sino también con padres para que estos apoyen a mujeres en la elección de carreras STEM, en profesores de primaria y secundaria para que tengan buenas prácticas en igualdad de género y finalmente con los mismos profesores de las universidades para generar espacios libres de acoso y discriminación.

Además, nos mencionan en entrevistas que las personas que trabajan en estas áreas son escasas, la mayoría son mujeres y también la mayoría trabajan ad-honorem.

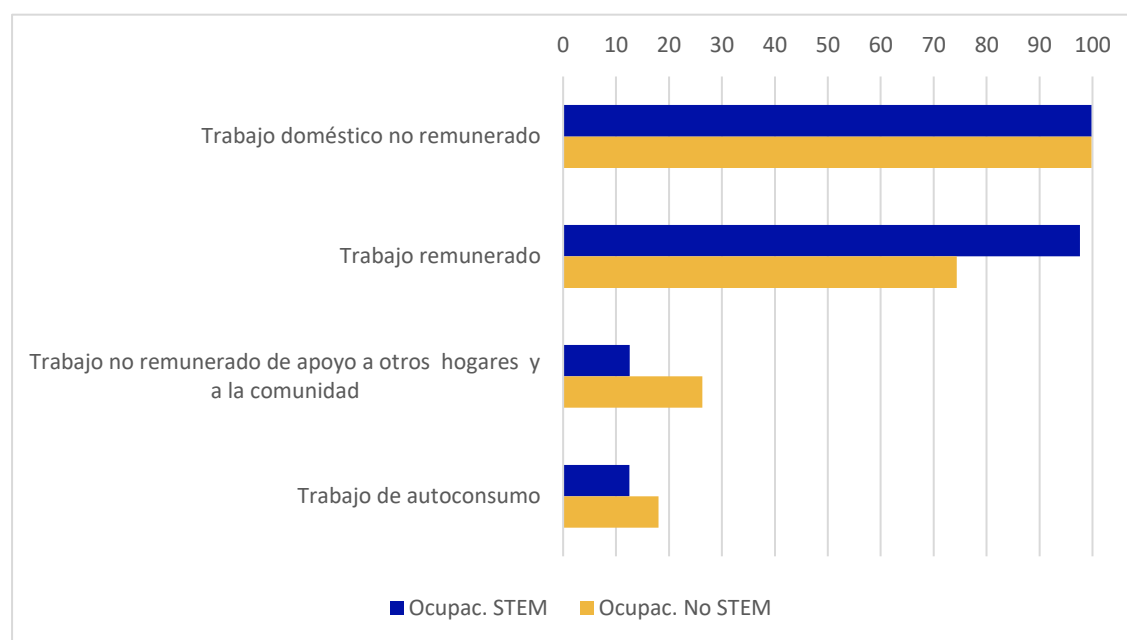
Cabe destacar que a pesar del rezago que existe en el país y los desafíos mencionados, el trabajo que han hecho ciertas universidades es admirable dado el escaso personal docente en estas comisiones. Se ha realizado un trabajo muy específico procurando políticas inclusivas y específicas para que más mujeres se incorporen en estas áreas, pero hay poca evaluación de resultados.

### ¿Realizan las mismas actividades remuneradas y no remuneradas?

Se hizo una solicitud al INEC para obtener indicadores de incidencia y tiempo promedio en actividades remuneradas y no remuneradas a partir de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo del 2017 (ENUT 2017), para la población de 18 a 65 años con educación superior<sup>6</sup>. En primer lugar, la tasa de participación en las actividades varía entre personas cuya ocupación se clasificada como STEM<sup>7</sup> versus NO STEM, tanto a nivel del trabajo remunerado como de actividades de apoyo a la comunidad o para autoconsumo, donde las personas en ocupaciones NO STEM participan más en actividades no remuneradas.

Gráfico 29

Tasa de participación por actividad según ocupación. 2017



Fuente: INEC, 2017, Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.

<sup>6</sup> Educación superior incluye los diferentes niveles de Parauniversitaria, Universidad, Especialidad, Maestría y Doctorado

<sup>7</sup> Tipo de ocupación de acuerdo con la clasificación STEM, aportada por las investigadoras, utilizando la Clasificación de Ocupaciones de Costa Rica.

Los datos muestran diferencias también al desagregar por sexo, como se ve en el cuadro 1, donde se destacan las diferencias absolutas de 5 o más puntos porcentuales. Las mujeres en STEM hacen más actividades como preparación de alimentos, cuidado de niños y niñas de 12 años o más y trabajo remunerado que las mujeres en NO STEM. En el caso de la contraparte masculina, los hombres en STEM superan la participación en las mismas actividades a aquellos que están en ocupaciones NO STEM, pero a eso le suman las siguientes: compras del hogar, gerencia y administración del hogar y cuidado de niños y niñas menores de 12 años. Si la comparación se hace entre mujeres y hombres en STEM, las primeras participan más en limpieza de hogar, cuidado y apoyo a personas de 12 años o más, mientras que los hombres las superan en las compras, gerencia y construcción o reparación.

**Cuadro 6**  
Tasa de participación según sexo y ocupación, 2017

Actividad	Mujeres		Hombres		Diferencia entre mujeres	Diferencia entre hombres	Diferencia en diferencia	Diferencia entre STEM
	Ocupac. STEM	Ocupac. No STEM	Ocupac. STEM	Ocupac. No STEM				
<b>Trabajo doméstico no remunerado</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>99,7</b>	<b>99,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,3</b>
Limpieza y mantenimiento de la vivienda	99,6	98,8	98,5	93,9	0,9	4,6	-3,7	1,2
Preparación y servicio de alimentos y bebidas	98,2	94	96,6	86,5	4,2	10,2	-6	1,5
Limpieza, cuidado y confecciones de ropa y calzado	91,3	93,4	69,4	73,1	-2,1	-3,7	1,6	21,9
Compras del hogar	76,5	74,3	91,2	79,3	2,3	11,9	-9,7	-14,7
Gerencia y administración del hogar	50,6	64,4	75,4	61,5	-13,7	14,0	-27,7	-24,8
Cuidado y apoyo a otros miembros del hogar de 12 años y más (que no sean totalmente dependientes)	39,2	26,0	24,4	19,4	13,2	5,0	8,2	14,8
Cuidado de niños y niñas menores de 12 años	33,8	37,5	32	22,2	-3,7	9,8	-13,4	1,8
Construcción, mantenimiento y reparaciones menores de la casa y vehículo	11,4	12,3	30,5	34,1	-0,9	-3,6	2,7	-19,1



Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM

Actividad	Mujeres		Hombres		Diferencia entre mujeres	Diferencia entre hombres	Diferencia en diferencia	Diferencia entre STEM
	Ocupac. STEM	Ocupac. No STEM	Ocupac. STEM	Ocupac. No STEM				
Cuidado de personas integrantes del hogar totalmente dependientes.	3,2	4,5	0,0	1,2	-1,3	-1,2	-0,1	3,2
<u>Trabajo de autoconsumo</u>	<u>13,5</u>	<u>17,2</u>	<u>11,8</u>	<u>18,9</u>	<u>-3,7</u>	<u>-7,1</u>	<u>3,4</u>	<u>1,7</u>
<u>Trabajo no remunerado de apoyo a otros hogares y a la comunidad</u>	<u>12,8</u>	<u>26,5</u>	<u>12,4</u>	<u>26,1</u>	<u>-13,6</u>	<u>-13,7</u>	<u>0,1</u>	<u>0,4</u>
<u>Trabajo remunerado</u>	<u>95,0</u>	<u>68,1</u>	<u>99,5</u>	<u>80,7</u>	<u>26,9</u>	<u>18,9</u>	<u>8,0</u>	<u>-4,5</u>

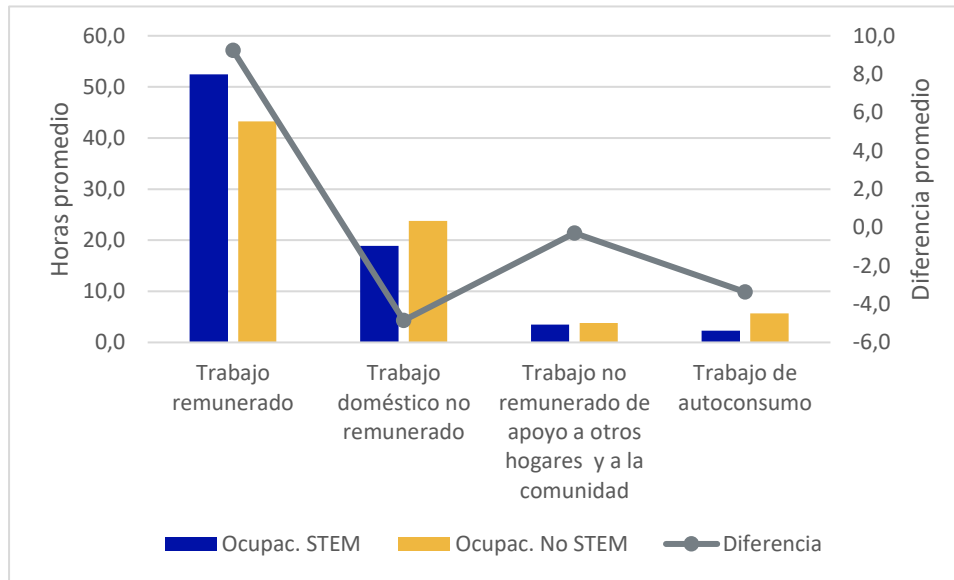
Fuente: INEC, 2017. Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.

### ¿Dedican más horas semanales las personas en STEM o en no STEM?

Las personas en STEM dedican 9 horas más por semana a su trabajo remunerado que las personas que no están en STEM, mientras que estas últimas dedican casi 5 horas más a trabajo doméstico no remunerado.

Gráfico 30

Horas promedio dedicadas a las actividades según tipo ocupación, 2017

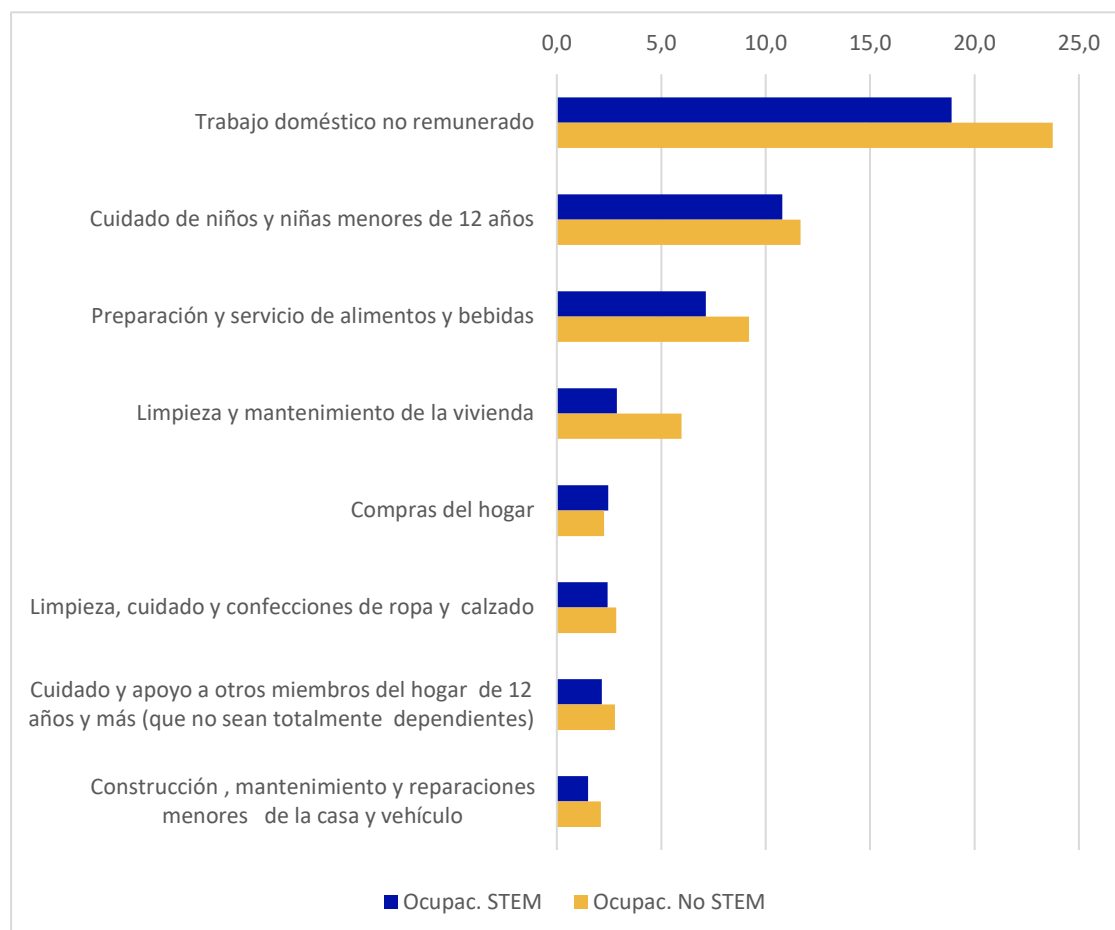


Fuente: INEC, 2017. Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.

Las personas ocupadas en actividades NO STEM, dedican más horas semanales al cuidado de la casa y la preparación de alimentos y bebidas, que las personas que están en STEM (Gráfico 31).

Gráfico 31

Horas promedio dedicadas en el trabajo doméstico no remunerado según tipo de ocupación, 2017



Fuente: INEC, 2017, Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.

### ¿Dedican más horas semanales las mujeres que los hombres en STEM?

Entre las mujeres en STEM que realizan las actividades, dedican casi 9 horas semanales menos al trabajo no remunerado, especialmente en lo que se refiere al cuidado de la casa y de niños o niñas menores de 12 años, con respecto a las mujeres en NO STEM. Sin embargo, dedican en promedio 16 horas semanales más al trabajo remunerado.

Entre los hombres, aquellos que están en ocupaciones STEM dedican 4 horas semanales más al cuidado de personas menores de 12 años que quienes están en NO STEM, pero estos últimos dedican una cantidad similar al cuidado de personas totalmente dependientes. La diferencia en trabajo remunerado es de 3 horas semanales, 13 horas menos que la diferencia entre mujeres.

Otro aspecto que debe destacarse es que en trabajo doméstico no remunerado las mujeres en STEM dedican 8 horas semanales más que los hombres, especialmente en la preparación de alimentos. Estas diferencias muestran una carga semanal importante para las mujeres en STEM.

Cuadro 7

Horas promedio semanales dedicadas a las actividades según sexo y tipo de ocupación

	Mujeres		Hombres		Diferencia entre mujeres	Diferencia entre hombres	Diferencia en diferencia	Diferencia entre STEM
	Ocupac . STEM	Ocupac . No STEM	Ocupac . STEM	Ocupac . No STEM				
<b>Trabajo doméstico no remunerado</b>	<b>23,6</b>	<b>32,3</b>	<b>15,6</b>	<b>15,0</b>	<b>-8,8</b>	<b>0,6</b>	<b>-9,4</b>	<b>7,9</b>
Preparación y servicio de alimentos y bebidas	10,1	12,6	5,0	5,4	-2,5	-0,4	-2,2	5,0
Cuidado de niños y niñas menores de 12 años	9,6	13,9	11,7	7,8	-4,3	3,8	-8,1	-2,1
Limpieza y mantenimiento de la vivienda	3,8	7,9	2,2	3,9	-4,1	-1,7	-2,4	1,6
Limpieza, cuidado y confecciones de ropa y calzado	3,4	3,9	1,6	1,5	-0,5	0,1	-0,6	1,8
Cuidado y apoyo a otros miembros del hogar de 12 años y más (que no sean totalmente dependientes)	2,7	3,1	1,6	2,3	-0,4	-0,8	0,3	1,1
Compras del hogar	2,2	2,3	2,6	2,3	-0,1	0,4	-0,5	-0,5

Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM

	Mujeres		Hombres		Diferencia entre mujeres	Diferencia entre hombres	Diferencia en diferencia	Diferencia entre STEM
	Ocupac . STEM	Ocupac . No STEM	Ocupac . STEM	Ocupac . No STEM				
Gerencia y administración del hogar	1,3	1,5	0,6	1,1	-0,1	-0,5	0,4	0,7
Construcción , mantenimiento y reparaciones menores de la casa y vehículo	1,2	1,6	1,6	2,3	-0,3	-0,8	0,4	-0,3
Cuidado de personas integrantes del hogar totalmente dependientes.	0,8	3,6		4,0	-2,7	-4,0	1,3	0,8
<b><u>Trabajo de autoconsumo</u></b>	<b><u>1,9</u></b>	<b><u>3,7</u></b>	<b><u>2,7</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>-1,8</u></b>	<b><u>-4,8</u></b>	<b><u>3,0</u></b>	<b><u>-0,8</u></b>
<b><u>Trabajo no remunerado de apoyo a otros hogares y a la comunidad</u></b>	<b><u>2,2</u></b>	<b><u>3,7</u></b>	<b><u>4,4</u></b>	<b><u>3,9</u></b>	<b><u>-1,4</u></b>	<b><u>0,5</u></b>	<b><u>-1,9</u></b>	<b><u>-2,2</u></b>
<b><u>Trabajo remunerado</u></b>	<b><u>54,0</u></b>	<b><u>37,5</u></b>	<b><u>51,5</u></b>	<b><u>48,2</u></b>	<b><u>16,5</u></b>	<b><u>3,3</u></b>	<b><u>13,2</u></b>	<b><u>2,5</u></b>

Fuente: INEC, 2017. Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.

## Referencias bibliográficas

- Argüello, S., & Valverde, X. (Enero-Junio de 2021). La paradoja de Costa Rica, alta inversión en educación y alta brecha de género en matemáticas. ¿Qué hace el país actualmente y cómo se puede disminuir la brecha en la próxima década? *Logos*, 2(1), 19-39.
- Banco Mundial. (2017). *Women and STEM in Europe and Central Asia*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Bello, A. (2020). *Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y el Caribe*. Montevideo: ONU Mujeres.
- BID Lab. (2020). *El ascenso de las mujeres STEMpreneurs. Un estudio sobre emprendedoras en áreas STEM en América Latina y el Caribe*. Publicaciones del BID.
- Dockery, A., & Bawa, S. (2018). Labour Market Implications of Promoting Women's Participation in STEM in Australia. *Australian Journal of Labour Economics*, 1(2), 125-151.
- Costa Rica. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). Política Nacional para la igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo y el disfrute de los productos de la Ciencia, Tecnología, las Telecomunicaciones y la Innovación 2018-2027. San José, C.R.: MICITT, 2017.
- García-Holgado, A., Camacho Díaz, A., & García-Peñalvo, F. (2019). Engaging women into STEM in Latin America: W-STEM project. *TEEM*, 232-239.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2021). *Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género?* París: UNESCO.
- Mora-Rivera, S., & Coto-Chotto, M. (Enero-Abril de 2017). Participación de las mujeres en la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Nacional y su desempeño en los cursos de programación. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 1-22. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.21-1.12> (UNA, P. 1)
- O'Garra, A., Belkaid, Y., Sarpe, A., Kaech, S., Cherry, S., & Passegué, E. (29 de April de 2022). JEM women in STEM: Unique journeys with a common purpose. *Journal of Experimental Medicine*, 217(3), 1-6. doi:<https://doi.org/10.1084/jem.20200254> (jem\_20200254, P. 1)
- OECD (2022) "Analysis of DAC members' policies in support of women's economic empowerment", OECD Development Co-operation Directorate, OECD Publishing, Paris.
- PEN (2018). Informe Estado de la Nación.
- PEN (2021). Informe Estado de la Educación.

Pick, S.; Sirkin, J.; Ortega, I.; Osorio, P.; MARTÍNEZ, R.; Xocolotzin, U. y Givaudan, M. (2007). Escala Para Medir Agencia Personal y Empoderamiento (ESAGE). *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* - 2007, Vol. 41, Num. 3 pp. 295-304.

Secretaría de Planeamiento y Políticas. (2014). *Situación de género en los grupos I+D de TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Stewart, C. (2021). Underrepresentation of Women STEM Leaders: Twelve Women on Different Journeys Using Their Voices to Shape the World through Science. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 2-18.

Viarengo, Martina (2021). Gender Gaps in Education: Evidence and Policy Implication. EENEE Analytical Report No. 46 Prepared for the European Commission.

World Economic Forum. (2022). *Global Gender Gap Report 2022. Insight Report*. Ginebra, Suiza: World Economic Forum.

## Anexo estadístico

Los cuadros estadísticos con las variables de la encuesta aparecen cruzados según grupos de análisis, década de ingreso a la universidad y la clasificación por áreas de conocimiento según Frascati y Badagra. Se colocan en gris las celdas con porcentajes más altos, que tienen diferencias significativas según prueba de comparación de celdas con ajuste por Bonferroni<sup>8</sup>.

### Cuadro AE1

Porcentaje de personas según grado máximo alcanzado por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Total		Licenciatura o menos		Posgrado	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	571	100,0%	173	30,3%	398	69,7%
	Mujeres STEM	179	100,0%	53	29,3%	127	70,7%
	Mujeres No STEM	81	100,0%	27	33,3%	54	66,7%
	Hombres STEM	287	100,0%	86	30,0%	201	70,0%
	Hombres No STEM	24	100,0%	7	30,6%	17	69,4%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	52	100,0%	12	22,8%	40	77,2%
	1980 a 1989	114	100,0%	17	14,6%	97	85,4%
	1990 a 1999	153	100,0%	29	19,2%	124	80,8%
	2000 a 2009	171	100,0%	51	29,6%	120	70,4%
	2010 y después	81	100,0%	64	79,5%	17	20,5%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	191	100,0%	58	30,4%	133	69,6%
	Ingenierías, Tecnologías	168	100,0%	56	33,5%	111	66,5%
	Ciencias Sociales	108	100,0%	34	31,8%	73	68,2%
	Ciencias Médicas y de la Salud	105	100,0%	24	23,2%	80	76,8%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	187	100,0%	56	30,0%	131	70,0%
	Ciencias de la Salud	107	100,0%	24	22,6%	83	77,4%
	Ingenierías	98	100,0%	31	31,7%	67	68,3%
	Ciencias Sociales	77	100,0%	25	32,2%	52	67,8%
	Computación	73	100,0%	27	36,8%	46	63,2%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>8</sup> Técnica estadística que ajusta el nivel de significación en relación al número de pruebas estadísticas realizadas simultáneamente sobre un conjunto de datos. El nivel de significación para cada prueba se calcula dividiendo el error global de tipo I entre el número de pruebas a realizar. El ajuste de Bonferroni se considera conservador.



## Cuadro AE2

Porcentaje de personas según universidad a la que ingresó en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Universidad									
		UCR		privada		UNA		TEC		Otras	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	312	54,7%	102	17,9%	78	13,6%	60	10,4%	19	3,4%
	Mujeres STEM	100	56,0%	38	21,2%	24	13,1%	16	8,9%	1	0,8%
	Mujeres No STEM	44	55,1%	12	14,5%	13	15,9%	7	8,7%	5	5,8%
	Hombres STEM	156	54,6%	46	15,9%	39	13,5%	33	11,6%	12	4,3%
	Hombres No STEM	11	44,4%	7	27,8%	3	11,1%	3	13,9%	1	2,8%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	40	77,2%	1	2,7%	0	0,0%	3	6,7%	7	13,4%
	1980 a 1989	75	65,9%	4	3,6%	11	9,9%	20	17,6%	3	2,8%
	1990 a 1999	80	52,3%	31	20,2%	24	15,7%	17	11,0%	1	0,8%
	2000 a 2009	77	44,9%	39	22,9%	33	19,2%	15	8,8%	7	4,2%
	2010 y después	40	49,3%	27	32,8%	10	11,9%	4	5,1%	1	0,8%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	125	65,2%	5	2,5%	49	25,7%	3	1,8%	9	4,7%
	Ingenierías, Tecnologías	61	36,4%	45	26,9%	13	7,9%	44	26,4%	4	2,5%
	Ciencias Sociales	57	52,5%	18	17,1%	16	14,4%	12	10,9%	5	5,0%
	Ciencias Médicas y de la Salud	70	66,9%	34	32,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	123	65,9%	5	2,6%	48	25,6%	2	1,1%	9	4,8%
	Ciencias de la Salud	70	65,2%	34	31,6%	3	2,6%	0	0,0%	1	0,6%
	Ingenierías	45	45,8%	11	11,3%	5	4,9%	36	36,6%	1	1,4%
	Ciencias Sociales	38	49,3%	12	16,1%	12	15,6%	9	12,0%	5	6,9%
	Computación	19	25,5%	34	46,2%	7	9,4%	11	15,1%	3	3,8%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE3

Porcentaje de personas según carrera por la que optó en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Ciencias Básicas		Ciencias de la Salud		Ingeniería		Computación		Educación		Recursos Naturales		Otras	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	157	27,5%	121	21,2%	102	17,9%	72	12,5%	31	5,5%	24	4,1%	65	11,3%
	Mujeres STEM	53	29,7%	66	36,7%	32	17,8%	18	10,0%	0	0,0%	5	2,7%	6	3,1%
	Mujeres No STEM	4	4,3%	6	7,2%	6	7,2%	2	2,9%	21	26,1%	4	4,3%	39	47,8%
	Hombres STEM	100	34,8%	48	16,9%	62	21,7%	51	17,9%	1	,5%	15	5,3%	8	2,9%
	Hombres No STEM	1	2,8%	1	2,8%	2	8,3%	0	0,0%	9	36,1%	0	0,0%	12	50,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	19	37,5%	14	26,8%	11	21,4%	1	2,7%	2	3,6%	3	6,7%	1	1,3%
	1980 a 1989	25	21,8%	14	12,6%	24	21,5%	23	19,8%	2	2,1%	6	5,7%	19	16,5%
	1990 a 1999	34	22,5%	37	24,1%	24	15,7%	15	9,8%	10	6,8%	7	4,5%	25	16,6%
	2000 a 2009	54	31,6%	35	20,5%	29	17,1%	25	14,6%	12	7,2%	4	2,4%	11	6,6%
	2010 y después	24	30,2%	21	25,4%	13	16,2%	8	9,4%	4	5,4%	3	3,2%	8	10,2%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	149	77,9%	9	4,7%	17	8,7%	4	2,2%	1	,7%	3	1,8%	8	4,0%
	Ingenierías, Tecnologías	1	,8%	6	3,3%	74	44,2%	65	38,8%	0	0,0%	16	9,5%	6	3,3%
	Ciencias Sociales	5	4,5%	7	6,1%	9	8,6%	2	2,2%	30	27,7%	4	3,9%	51	47,1%
	Ciencias Médicas y de la Salud	2	2,0%	100	95,4%	2	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	150	80,0%	8	4,4%	15	8,1%	4	2,2%	1	,7%	1	,4%	8	4,1%
	Ciencias de la Salud	2	1,9%	102	95,5%	2	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,6%
	Ingenierías	1	,7%	1	1,4%	74	75,4%	1	1,4%	0	0,0%	19	19,7%	1	1,4%
	Ciencias Sociales	4	5,4%	5	6,1%	6	7,2%	2	3,0%	27	35,7%	1	1,5%	32	41,1%
	Computación	1	,9%	2	2,8%	3	3,8%	64	86,8%	0	0,0%	0	0,0%	4	5,7%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE4

Porcentaje de personas según ingreso a la carrera y graduación en esa carrera, en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variables	Categorías	¿Pudo ingresar a esa carrera?				¿Se graduó de esa carrera?			
		No		Sí		No		Sí	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	61	10,7%	510	89,3%	80	13,9%	491	86,1%
	Mujeres STEM	18	10,0%	161	90,0%	18	10,0%	161	90,0%
	Mujeres No STEM	19	23,2%	62	76,8%	19	23,2%	62	76,8%
	Hombres STEM	21	7,2%	266	92,8%	39	13,5%	248	86,5%
	Hombres No STEM	3	13,9%	21	86,1%	4	16,7%	20	83,3%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	1	2,7%	50	97,3%	6	10,7%	46	89,3%
	1980 a 1989	10	9,2%	104	90,8%	27	23,6%	87	76,4%
	1990 a 1999	24	15,5%	129	84,5%	14	9,3%	139	90,7%
	2000 a 2009	15	8,7%	156	91,3%	21	12,2%	150	87,8%
	2010 y después	10	12,9%	71	87,1%	12	14,9%	69	85,1%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	18	9,4%	173	90,6%	33	17,0%	159	83,0%
	Ingenierías, Tecnologías	9	5,4%	159	94,6%	17	9,9%	151	90,1%
	Ciencias Sociales	22	20,5%	86	79,5%	23	21,1%	85	78,9%
	Ciencias Médicas y de la Salud	12	11,3%	93	88,7%	8	7,3%	97	92,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	16	8,5%	171	91,5%	32	17,0%	155	83,0%
	Ciencias de la Salud	12	11,0%	96	89,0%	8	7,1%	100	92,9%
	Ingenierías	7	7,0%	91	93,0%	10	9,9%	89	90,1%
	Ciencias Sociales	17	21,7%	60	78,3%	16	20,4%	61	79,6%
	Computación	4	5,7%	69	94,3%	8	10,4%	66	89,6%

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro AE5**

Porcentaje de personas según su satisfacción con la carrera en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Insatisfacción		Satisfacción / Insatisfacción		Satisfacción	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	75	13,1%	35	6,2%	461	80,8%
	Mujeres STEM	23	12,7%	13	7,3%	143	79,9%
	Mujeres No STEM	8	10,1%	8	10,1%	64	79,7%
	Hombres STEM	40	14,0%	14	4,8%	233	81,2%
	Hombres No STEM	3	13,9%	0	0,0%	21	86,1%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	7	13,4%	0	0,0%	45	86,6%
	1980 a 1989	17	15,2%	6	5,1%	91	79,7%
	1990 a 1999	27	17,6%	7	4,4%	119	78,0%
	2000 a 2009	12	6,9%	11	6,3%	148	86,8%
	2010 y después	12	14,3%	12	14,6%	58	71,2%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	24	12,3%	10	5,4%	157	82,2%
	Ingenierías, Tecnologías	27	16,1%	15	8,7%	126	75,2%
	Ciencias Sociales	13	12,0%	8	7,6%	87	80,4%
	Ciencias Médicas y de la Salud	11	10,6%	2	2,0%	91	87,4%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	22	11,9%	10	5,6%	154	82,6%
	Ciencias de la Salud	11	10,3%	2	1,9%	94	87,7%
	Ingenierías	23	23,2%	12	12,7%	63	64,1%
	Ciencias Sociales	4	5,0%	6	7,6%	67	87,4%
	Computación	7	9,4%	2	2,8%	64	87,7%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro AE6

Porcentaje de personas según su satisfacción con la universidad en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Insatisfacción		Satisfacción / Insatisfacción		Satisfacción	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	79	13,8%	33	5,8%	459	80,4%
	Mujeres STEM	21	11,6%	17	9,3%	142	79,2%
	Mujeres No STEM	8	10,1%	8	10,1%	64	79,7%
	Hombres STEM	46	15,9%	7	2,4%	234	81,6%
	Hombres No STEM	4	16,7%	1	5,6%	19	77,8%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	6	10,7%	0	0,0%	46	89,3%
	1980 a 1989	16	14,2%	6	5,1%	92	80,7%
	1990 a 1999	25	16,5%	9	6,0%	119	77,4%
	2000 a 2009	16	9,5%	9	5,1%	146	85,4%
	2010 y después	15	19,1%	9	11,4%	56	69,5%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	26	13,4%	10	5,1%	156	81,5%
	Ingenierías, Tecnologías	28	16,5%	6	3,7%	134	79,8%
	Ciencias Sociales	14	12,6%	10	8,8%	85	78,5%
	Ciencias Médicas y de la Salud	12	11,3%	8	7,3%	85	81,5%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	26	14,1%	10	5,2%	151	80,7%
	Ciencias de la Salud	12	11,0%	8	7,1%	88	81,9%
	Ingenierías	19	19,0%	4	4,2%	75	76,8%
	Ciencias Sociales	8	10,5%	5	6,3%	64	83,2%
	Computación	10	13,2%	2	2,8%	62	84,0%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro AE7

Porcentaje de personas según razón de elección de carrera en el grado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Vocación personal		Tenía habilidades para cursar esa carrera		Oportunidades de trabajo		Posibilidad de obtener buenos ingresos		Posibilidad de estudiar y trabajar a la vez		Influencia de docentes	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
		ro	aje	ro	aje	ro	aje	ro	aje	ro	aje	ro	aje
Grupo de análisis	Total	392	69,4%	290	51,3%	152	27,0%	108	19,1%	77	13,7%	60	10,6%
	Mujeres STEM	124	70,5%	81	46,1%	44	25,2%	33	18,5%	12	6,7%	16	9,1%
	Mujeres No STEM	46	57,4%	43	54,4%	21	26,5%	12	14,7%	23	29,4%	9	11,8%
	Hombres STEM	205	71,8%	151	52,9%	80	28,2%	58	20,4%	37	13,1%	29	10,2%
	Hombres No STEM	18	72,2%	15	61,1%	7	27,8%	5	22,2%	5	19,4%	5	22,2%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	39	76,3%	12	23,7%	6	12,1%	0	0,0%	7	12,9%	6	10,7%
	1980 a 1989	69	60,6%	47	41,8%	31	26,9%	13	11,6%	17	14,9%	13	11,0%
	1990 a 1999	116	76,7%	81	53,5%	30	19,7%	23	15,3%	20	13,4%	20	13,0%
	2000 a 2009	114	67,8%	102	60,3%	60	35,6%	44	26,2%	19	11,5%	18	10,7%
	2010 y después	54	66,9%	48	59,8%	26	32,2%	27	34,2%	14	17,5%	4	5,1%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	154	81,0%	114	60,2%	31	16,4%	20	10,6%	7	3,6%	33	17,2%
	Ingenierías, Tecnologías	86	52,3%	82	50,2%	68	41,4%	53	32,5%	37	22,4%	12	7,2%
	Ciencias Sociales	65	61,2%	59	55,2%	28	26,7%	17	16,0%	29	27,7%	15	13,8%
	Ciencias Médicas y de la Salud	87	83,4%	35	33,1%	25	23,8%	17	16,6%	4	4,0%	1	,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	152	81,7%	111	60,1%	32	17,2%	20	10,8%	8	4,1%	33	17,5%
	Ciencias de la Salud	90	83,9%	36	33,5%	25	23,2%	17	16,1%	4	3,9%	1	,6%
	Ingenierías	59	60,7%	53	55,0%	27	27,9%	25	25,7%	11	11,4%	7	7,1%
	Ciencias Sociales	45	59,6%	46	60,9%	28	36,6%	17	22,5%	23	30,0%	14	18,6%
	Computación	28	39,8%	31	43,7%	41	57,3%	28	39,8%	26	36,9%	5	6,8%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE8

Porcentaje de personas según carrera de posgrado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	No hizo posgrado		Ciencias Básicas		Ciencias de la Salud		Ciencias Económicas		Computación		Ingeniería		Recursos Naturales		Educación		Otro	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	178	31,1%	88	15,4%	74	12,9%	40	7,0%	36	6,3%	35	6,2%	33	5,8%	32	5,6%	55	9,6%
	Mujeres STEM	55	30,5%	18	10,0%	45	25,1%	7	3,9%	10	5,4%	8	4,2%	15	8,1%	5	2,7%	18	10,0%
	Mujeres No STEM	27	33,3%	7	8,7%	2	2,9%	12	14,5%	4	4,3%	0	0,0%	0	0,0%	16	20,3%	13	15,9%
	Hombres STEM	89	30,9%	61	21,3%	26	9,2%	19	6,8%	22	7,7%	28	9,7%	18	6,3%	4	1,4%	19	6,8%
	Hombres No STEM	7	30,6%	2	8,3%	0	0,0%	2	8,3%	1	2,8%	0	0,0%	1	2,8%	7	27,8%	5	19,4%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	13	25,4%	13	25,0%	11	21,4%	0	0,0%	1	1,3%	4	8,0%	1	1,3%	2	4,0%	7	13,4%
	1980 a 1989	17	14,6%	22	19,2%	15	12,7%	16	13,9%	12	10,9%	11	9,7%	6	4,9%	8	6,9%	8	7,1%
	1990 a 1999	32	21,0%	28	18,6%	23	15,1%	11	6,9%	6	4,1%	8	5,4%	9	5,9%	14	8,9%	22	14,2%
	2000 a 2009	51	30,0%	24	14,0%	20	11,7%	12	6,8%	14	8,1%	12	6,9%	17	9,7%	9	5,0%	13	7,8%
	2010 y después	64	79,5%	1	,9%	5	6,0%	2	2,6%	3	3,4%	0	0,0%	1	1,7%	0	0,0%	5	5,9%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	59	30,8%	71	37,3%	5	2,5%	7	3,6%	1	,7%	3	1,8%	22	11,6%	3	1,8%	19	9,8%
	Ingenierías, Tecnologías	60	36,0%	5	2,9%	4	2,5%	17	10,3%	30	18,2%	30	17,8%	8	4,5%	5	2,9%	8	5,0%
	Ciencias Sociales	34	31,8%	9	8,4%	2	2,2%	14	12,7%	4	3,9%	1	1,3%	1	1,3%	23	21,5%	18	17,0%
	Ciencias Médicas y de la Salud	24	23,2%	3	2,6%	62	59,6%	2	2,0%	0	0,0%	1	,7%	2	2,0%	1	,7%	10	9,3%
Carrera de graduación	Ciencias Básicas	57	30,4%	71	38,1%	3	1,9%	7	3,7%	1	,7%	3	1,9%	21	11,1%	3	1,9%	19	10,4%

Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM

Variable	Categorías	No hizo posgrado		Ciencias Básicas		Ciencias de la Salud		Ciencias Económicas		Computación		Ingeniería		Recursos Naturales		Educación		Otro	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
(grado) Badora	Ciencias de la Salud	24	22,6%	3	2,6%	65	60,6%	2	1,9%	0	0,0%	1	,6%	2	1,9%	1	,6%	10	9,0%
	Ingenierías	33	33,8%	5	4,9%	3	2,8%	11	11,3%	1	1,4%	27	27,5%	10	9,9%	1	1,4%	7	7,0%
	Ciencias Sociales	25	32,2%	8	10,2%	1	1,5%	8	10,2%	4	5,4%	0	0,0%	0	0,0%	21	26,7%	11	13,7%
	Computación	29	39,6%	0	0,0%	0	0,0%	6	8,5%	29	39,6%	4	5,7%	0	0,0%	3	4,7%	1	1,9%

Fuente: Elaboración propia.



## Cuadro AE9

Porcentaje de personas según universidad del posgrado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra), 2022

Variable	Categorías	Estudió en universidad fuera del país (presencial o virtual)		UCR		Universidad privada		TEC		UNA		UNED		UTN	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
		ero	taje	ero	taje	ero	taje	ero	taje	ero	taje	ero	taje	ero	taje
Grupo de análisis	Total	141	36,0%	90	23,0%	84	21,4%	42	10,8%	21	5,4%	13	3,3%	1	,2%
	Mujeres STEM	32	25,6%	39	31,7%	30	24,4%	8	6,7%	8	6,7%	6	5,0%	0	0,0%
	Mujeres No STEM	13	23,9%	13	23,9%	15	28,3%	6	10,9%	6	10,9%	1	2,2%	0	0,0%
	Hombres STEM	90	45,5%	37	18,9%	35	17,5%	25	12,6%	7	3,5%	4	2,1%	0	0,0%
	Hombres No STEM	7	40,0%	1	4,0%	4	24,0%	3	20,0%	0	0,0%	1	8,0%	1	4,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	20	51,5%	12	32,3%	3	9,0%	3	7,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	1980 a 1989	32	33,0%	22	22,1%	21	21,9%	13	13,1%	5	5,2%	5	4,8%	0	0,0%
	1990 a 1999	39	32,6%	36	29,7%	19	15,8%	14	11,6%	8	6,3%	4	3,4%	1	,6%
	2000 a 2009	47	38,9%	16	13,7%	33	27,4%	13	10,8%	7	5,8%	4	3,5%	0	0,0%
	2010 y después	3	20,8%	4	24,9%	8	45,9%	0	0,0%	1	8,4%	0	0,0%	0	0,0%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	73	55,0%	21	15,7%	12	8,9%	9	6,8%	12	8,9%	6	4,7%	0	0,0%
	Ingenierías, Tecnologías	30	27,7%	19	17,4%	33	30,3%	24	21,9%	2	1,9%	1	,6%	0	0,0%
	Ciencias Sociales	21	28,6%	14	19,4%	19	26,2%	9	12,6%	6	8,0%	3	4,4%	1	,9%
	Ciencias Médicas y de la Salud	18	22,4%	37	45,7%	21	25,9%	1	,9%	1	1,7%	3	3,4%	0	0,0%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	73	55,9%	21	16,5%	10	8,0%	8	5,9%	12	9,0%	6	4,8%	0	0,0%
	Ciencias de la Salud	19	23,3%	37	45,0%	21	25,0%	1	,8%	2	2,5%	3	3,3%	0	0,0%
	Ingenierías	21	31,9%	13	20,2%	18	27,7%	12	19,1%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
	Ciencias Sociales	14	27,3%	10	19,2%	13	24,4%	8	15,4%	5	8,9%	2	3,5%	1	1,3%
	Computación	9	20,3%	5	10,9%	16	35,9%	12	28,1%	1	3,1%	1	1,6%	0	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE10

Porcentaje de personas según relación entre carreras de grado y posgrado, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	1. Ninguna relación		2		3		4		5. Total relación	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	8	2,1%	18	4,6%	39	9,9%	73	18,7%	254	64,6%
	Mujeres STEM	2	1,7%	6	5,0%	19	15,0%	24	18,9%	74	59,4%
	Mujeres No STEM	0	0,0%	2	4,3%	9	17,4%	11	19,6%	32	58,7%
	Hombres STEM	6	2,8%	10	4,9%	8	4,2%	37	18,9%	137	69,2%
	Hombres No STEM	1	4,0%	0	0,0%	3	16,0%	2	12,0%	11	68,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	1	3,6%	1	1,8%	1	1,8%	6	14,4%	30	78,4%
	1980 a 1989	2	2,1%	3	2,6%	9	9,5%	15	15,4%	69	70,3%
	1990 a 1999	2	1,7%	3	2,3%	15	12,2%	25	20,8%	76	63,0%
	2000 a 2009	2	1,7%	11	9,1%	14	12,0%	26	22,0%	66	55,2%
	2010 y después	1	4,2%	1	8,4%	0	0,0%	1	8,4%	13	79,1%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	2	1,6%	3	2,6%	9	6,8%	27	20,4%	91	68,6%
	Ingenierías, Tecnologías	3	3,2%	9	8,4%	15	14,2%	15	13,5%	65	60,6%
	Ciencias Sociales	1	,9%	2	3,2%	12	16,4%	13	18,0%	45	61,5%
	Ciencias Médicas y de la Salud	2	2,6%	3	4,3%	3	3,4%	19	23,3%	53	66,4%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	2	1,6%	3	2,7%	9	6,9%	28	21,3%	88	67,6%
	Ciencias de la Salud	2	2,5%	3	4,2%	3	3,3%	19	23,3%	55	66,7%
	Ingenierías	2	3,2%	7	10,6%	11	17,0%	13	20,2%	32	48,9%
	Ciencias Sociales	1	1,3%	2	4,5%	8	15,1%	9	17,3%	32	61,9%
	Computación	1	3,1%	2	4,7%	4	9,4%	1	1,6%	36	81,3%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE11

Porcentaje de personas según oferta principal de estímulos universitarios, por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Programas de investigación que incorporan estudiantes de grado		Cursos interdisciplinarios que se enfocan en el aprendizaje basado en problemas		Prácticas profesionales con estudiantes y docentes para resolución de problemas del sector productivo		Comunidades de aprendizaje donde se promueve la solidaridad entre estudiantes		Programas de nivelación en materias como matemáticas, dirigidos a estudiantes de nuevo ingreso		Prácticas profesionales con estudiantes y docentes para publicación en revistas científicas	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	242	50,4%	226	47,0%	201	41,9%	177	36,7%	172	35,7%	156	32,3%
	Mujeres STEM	84	54,3%	66	42,6%	67	43,5%	53	34,5%	43	27,8%	55	35,9%
	Mujeres No STEM	25	39,6%	29	47,2%	29	47,2%	21	34,0%	14	22,6%	12	18,9%
	Hombres STEM	126	52,0%	118	48,6%	96	39,4%	94	38,9%	107	44,0%	82	33,7%
	Hombres No STEM	8	36,4%	14	60,6%	9	42,4%	8	36,4%	8	36,4%	7	30,3%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	22	48,2%	21	46,7%	14	29,9%	15	33,5%	16	35,0%	16	35,0%
	1980 a 1989	46	50,9%	40	44,3%	34	37,1%	23	25,2%	32	35,1%	24	26,9%
	1990 a 1999	68	52,0%	61	47,2%	57	43,7%	49	37,9%	33	25,7%	42	32,5%
	2000 a 2009	72	50,0%	67	46,3%	63	43,2%	56	38,8%	51	35,5%	49	33,8%
	2010 y después	34	49,0%	36	52,0%	35	49,7%	33	47,4%	39	56,0%	24	34,4%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ciencias Naturales	114	67,9%	72	42,8%	43	25,5%	69	40,7%	62	37,0%	68	40,3%
	Ingenierías, Tecnologías	49	34,5%	76	53,4%	82	57,3%	49	34,5%	59	41,3%	32	22,3%
	Ciencias Sociales	33	38,3%	45	51,5%	40	46,0%	29	33,5%	23	26,2%	18	21,2%
	Ciencias Médicas y de la Salud	46	55,0%	33	40,0%	37	44,2%	30	35,8%	28	33,3%	37	45,0%

Variable	Categorías	Programas de investigación que incorporan estudiantes de grado		Cursos interdisciplinarios que se enfocan en el aprendizaje basado en problemas		Prácticas profesionales con estudiantes y docentes para resolución de problemas del sector productivo		Comunidades de aprendizaje donde se promueve la solidaridad entre estudiantes		Programas de nivelación en materias como matemáticas, dirigidos a estudiantes de nuevo ingreso		Prácticas profesionales con estudiantes y docentes para publicación en revistas científicas	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
		Carrera de graduación (grado)	Ciencias Básicas	113	68,8%	71	43,0%	42	25,3%	66	40,1%	60	36,7%
Badagra	Ciencias de la Salud	48	56,5%	36	41,9%	39	46,0%	31	36,3%	28	32,3%	40	46,8%
	Ingenierías	35	39,8%	42	47,7%	50	56,2%	28	31,3%	39	44,5%	22	25,0%
	Ciencias Sociales	18	30,8%	33	54,4%	30	50,7%	22	36,7%	19	31,1%	14	23,0%
	Computación	13	22,6%	35	59,5%	32	54,8%	23	39,3%	22	38,1%	10	16,7%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE12

Ingreso subjetivo durante la secundaria por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Les alcanzaba para pagar gastos básicos		Les alcanzaba para pagar gastos básicos y realizar otros gastos		Les alcanzaba para pagar todos sus gastos y ahorrar		No les alcanzaba para pagar ningún gasto		No sabe	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	194	33,9%	172	30,1%	116	20,3%	79	13,8%	11	1,9%
	Mujeres STEM	61	34,0%	60	33,6%	39	21,6%	17	9,3%	3	1,5%
	Mujeres No STEM	34	42,0%	14	17,4%	13	15,9%	18	21,7%	2	2,9%
	Hombres STEM	89	30,9%	91	31,9%	61	21,3%	40	14,0%	6	1,9%
	Hombres No STEM	10	41,7%	6	25,0%	3	13,9%	5	19,4%	0	0,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	21	41,1%	21	40,1%	8	14,7%	1	1,3%	1	2,7%
	1980 a 1989	34	29,6%	28	24,3%	26	22,9%	23	19,9%	4	3,3%
	1990 a 1999	60	38,9%	41	26,6%	29	19,0%	22	14,6%	1	,9%
	2000 a 2009	58	34,0%	52	30,6%	33	19,2%	24	13,8%	4	2,4%
	2010 y después	21	25,6%	30	37,3%	20	25,1%	10	12,0%	0	0,0%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ingenierías, Tecnologías	60	35,5%	47	28,1%	28	16,5%	31	18,6%	2	1,2%
	Ciencias Médicas y de la Salud	30	29,1%	48	45,7%	19	18,5%	5	4,6%	2	2,0%
	Ciencias Naturales	58	30,4%	57	29,7%	53	27,5%	19	10,1%	4	2,2%
	Ciencias Sociales	45	42,2%	20	18,7%	16	15,1%	24	21,9%	2	2,2%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	55	29,6%	55	29,6%	53	28,1%	19	10,4%	4	2,2%
	Ciencias de la Salud	31	29,0%	49	45,8%	20	18,7%	5	4,5%	2	1,9%
	Ciencias Sociales	34	43,9%	15	20,0%	11	14,1%	17	21,9%	0	0,0%

*Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM*

---

Computación	29	39,6%	12	17,0%	14	18,9%	17	22,6%	1	1,9%
Ingenierías	34	34,5%	35	35,2%	13	13,4%	16	16,2%	1	,7%

---

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE13

Ingreso subjetivo durante la universidad por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Les alcanzaba para pagar gastos básicos		Les alcanzaba para pagar gastos básicos y realizar otros gastos		Les alcanzaba para pagar todos sus gastos y ahorrar		No les alcanzaba para pagar ningún gasto		No sabe	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	183	32,0%	188	33,0%	111	19,5%	80	14,0%	8	1,5%
	Mujeres STEM	54	30,1%	62	34,7%	37	20,5%	24	13,5%	2	1,2%
	Mujeres No STEM	32	39,1%	18	21,7%	13	15,9%	15	18,8%	4	4,3%
	Hombres STEM	89	30,9%	101	35,3%	57	19,8%	37	13,0%	3	1,0%
	Hombres No STEM	9	36,1%	7	30,6%	5	19,4%	3	13,9%	0	0,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	22	42,4%	20	38,8%	8	14,7%	2	4,0%	0	0,0%
	1980 a 1989	31	26,8%	36	31,8%	22	18,9%	21	18,2%	5	4,3%
	1990 a 1999	55	36,2%	41	26,6%	29	19,0%	27	17,8%	1	0,5%
	2000 a 2009	60	34,8%	52	30,2%	33	19,0%	25	14,3%	3	1,6%
	2010 y después	15	19,1%	40	49,0%	20	25,1%	6	6,9%	0	0,0%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ingenierías, Tecnologías	53	31,8%	53	31,8%	28	16,5%	32	19,0%	1	,8%
	Ciencias Médicas y de la Salud	33	31,1%	44	41,7%	19	18,5%	7	6,6%	2	2,0%
	Ciencias Naturales	55	29,0%	66	34,8%	46	24,3%	21	11,2%	1	0,7%
	Ciencias Sociales	42	38,7%	25	23,2%	18	16,3%	20	18,5%	4	3,3%
	Ciencias Básicas	55	29,3%	64	34,1%	46	24,8%	21	11,1%	1	0,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias de la Salud	33	30,3%	45	41,9%	20	18,7%	8	7,1%	2	1,9%
	Ciencias Sociales	33	42,4%	19	24,6%	13	16,8%	11	14,8%	1	1,5%

*Trayectorias educativas de mujeres graduadas en STEM*

---

Computación	27	36,8%	20	27,4%	12	17,0%	12	17,0%	1	1,9%
Ingenierías	28	28,9%	35	35,2%	15	14,8%	21	21,1%	0	0,0%

---

Fuente: Elaboración propia.



## Cuadro AE14

Porcentaje de personas según nivel educativo de ambos padres / madre por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	Ambos educación universitaria		Madre educación universitaria		Padre educación universitaria		Ninguno con educación universitaria	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	187	32,8%	76	13,4%	72	12,7%	235	41,1%
	Mujeres STEM	67	37,5%	28	15,8%	18	10,0%	66	36,7%
	Mujeres No STEM	16	20,3%	9	11,6%	13	15,9%	42	52,2%
	Hombres STEM	100	34,8%	37	13,0%	39	13,5%	111	38,6%
	Hombres No STEM	4	16,7%	1	5,6%	3	11,1%	16	66,7%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	12	22,8%	4	8,0%	6	12,1%	30	57,1%
	1980 a 1989	29	25,5%	13	11,8%	17	14,6%	55	48,1%
	1990 a 1999	51	33,3%	19	12,2%	17	11,0%	66	43,4%
	2000 a 2009	66	38,3%	26	15,4%	24	14,2%	55	32,1%
	2010 y después	30	36,8%	14	17,1%	8	10,2%	29	35,9%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ingenierías, Tecnologías	49	29,3%	25	14,9%	18	10,7%	75	45,0%
	Ciencias Médicas y de la Salud	45	43,0%	14	13,2%	16	15,2%	30	28,5%
	Ciencias Naturales	73	38,0%	27	14,1%	23	12,0%	69	35,9%
	Ciencias Sociales	20	19,0%	11	9,9%	16	14,4%	61	56,7%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	73	38,9%	27	14,4%	20	10,7%	67	35,9%
	Ciencias de la Salud	46	42,6%	14	12,9%	16	14,8%	32	29,7%
	Ciencias Sociales	15	18,9%	7	9,3%	12	15,6%	43	56,1%
	Computación	15	19,8%	8	10,4%	11	15,1%	40	54,7%
	Ingenierías	34	34,5%	17	17,6%	10	9,9%	37	38,0%

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro AE15

Puntaje de escala de agencia y empoderamiento por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	<= 8.00		9.00 - 11.00		12.00+		Escala promedio
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Grupo de análisis	Total	226	39,6%	187	32,8%	157	27,6%	9,17
	Mujeres STEM	69	38,2%	57	32,0%	53	29,7%	9,19
	Mujeres No STEM	39	47,8%	22	27,5%	20	24,6%	8,91
	Hombres STEM	112	39,1%	98	34,3%	76	26,6%	9,19
	Hombres No STEM	7	27,8%	9	38,9%	8	33,3%	9,75
Año ingreso universidad	Antes de 1980	13	25,0%	16	30,8%	23	44,2%	10,39
	1980 a 1989	40	34,9%	33	28,8%	41	36,3%	9,95
	1990 a 1999	45	29,1%	62	40,4%	47	30,5%	9,67
	2000 a 2009	82	47,7%	55	32,4%	34	20,0%	8,61
	2010 y después	47	58,2%	21	26,5%	12	15,3%	7,55
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ingenierías, Tecnologías	55	33,1%	52	31,0%	60	36,0%	9,74
	Ciencias Médicas y de la Salud	40	38,4%	31	29,8%	33	31,8%	9,17
	Ciencias Naturales	84	44,2%	73	38,0%	34	17,8%	8,68
	Ciencias Sociales	46	42,7%	32	29,4%	30	27,9%	9,18
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	84	44,8%	69	36,7%	35	18,5%	8,69
	Ciencias de la Salud	41	38,1%	32	29,7%	35	32,3%	9,20
	Ciencias Sociales	32	41,0%	20	26,6%	25	32,4%	9,34
	Computación	19	26,4%	24	32,1%	30	41,5%	10,24
	Ingenierías	37	37,3%	32	32,4%	30	30,3%	9,35

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro AE16

Ocupación actual por grupo de análisis, año ingreso a la universidad, área de graduación en grado (Frascati y Badagra). 2022

Variable	Categorías	No tiene trabajo remunerado		Académico(a)		Empleado(a) de empresa privada		Funcionario(a) público		Negocio o empresa o actividad propia		Otro	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grupo de análisis	Total	47	8,2%	163	28,5%	106	18,6%	212	37,1%	27	4,8%	16	2,8%
	Mujeres STEM	11	6,2%	46	25,9%	39	22,0%	67	37,5%	8	4,2%	8	4,2%
	Mujeres No STEM	8	10,1%	16	20,3%	8	10,1%	41	50,7%	6	7,2%	1	1,4%
	Hombres STEM	26	9,2%	94	32,9%	57	19,8%	90	31,4%	12	4,3%	7	2,4%
	Hombres No STEM	1	5,6%	6	25,0%	2	8,3%	14	55,6%	1	5,6%	0	0,0%
Año ingreso universidad	Antes de 1980	17	33,1%	17	33,5%	3	5,4%	8	14,7%	3	6,7%	3	6,7%
	1980 a 1989	6	5,3%	40	35,0%	13	11,2%	40	35,1%	10	9,1%	5	4,2%
	1990 a 1999	6	3,9%	55	36,2%	21	13,9%	62	40,4%	6	3,8%	3	1,8%
	2000 a 2009	4	2,4%	43	25,0%	37	21,9%	79	46,0%	6	3,2%	3	1,5%
	2010 y después	14	16,9%	8	9,4%	32	39,9%	23	28,8%	2	2,6%	2	2,6%
Carrera de graduación (grado) Frascati	Ingenierías, Tecnologías	15	9,1%	42	25,2%	47	28,1%	55	33,1%	5	2,9%	3	1,7%
	Ciencias Médicas y de la Salud	11	10,6%	15	13,9%	21	20,5%	47	45,0%	6	6,0%	4	4,0%
	Ciencias Naturales	11	5,8%	82	43,1%	28	14,5%	53	27,9%	9	4,7%	8	4,0%
	Ciencias Sociales	10	8,8%	24	22,1%	10	9,5%	56	51,8%	7	6,7%	1	1,1%
Carrera de graduación (grado) Badagra	Ciencias Básicas	11	5,9%	80	42,6%	28	14,8%	52	27,8%	9	4,8%	8	4,1%
	Ciencias de la Salud	11	10,3%	17	16,1%	21	20,0%	47	43,9%	6	5,8%	4	3,9%
	Ciencias Sociales	5	6,9%	18	23,7%	4	5,4%	42	54,6%	6	7,8%	1	1,5%
	Computación	4	5,7%	12	16,0%	25	34,0%	30	40,6%	1	1,9%	1	1,9%
	Ingenierías	11	11,3%	32	32,4%	22	22,5%	28	28,9%	3	3,5%	1	1,4%

Fuente: Elaboración propia.