



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico

Análisis de género
Julio-agosto de 2015



Versión revisada, presentada el 14 de diciembre de 2015

Esta publicación fue producida para su revisión por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Fue preparado por RTI International.

Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico

Análisis de género
Julio-agosto de 2015

Contrato AID-519-C-14-00004
Período: Del 6 de junio de 2014 al 5 de junio de 2019

Preparado para



Representante del oficial de contrataciones
USAID El Salvador
Oficina de Crecimiento Económico
Final Blvd., Santa Elena
Antiguo Cuscatlán, Depto. La Libertad,
El Salvador, América Central
sduarte@usaid.gov

Preparado por
RTI Internacional
3040 Cornwallis Road
Apartado postal 12194
Research Triangle Park, NC 27709-2194

Las opiniones del autor expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional o del Gobierno de los Estados Unidos.

RTI Internacional es uno de los institutos de investigación líderes en el mundo, dedicado a mejorar la condición humana mediante la conversión del conocimiento en práctica. Nuestro equipo de más de 3,700 personas proporciona servicios técnicos y de investigación a gobiernos y empresas en más de 40 países en las áreas de salud y productos farmacéuticos, educación y capacitación, encuestas y estadísticas, tecnología avanzada, desarrollo internacional, política económica y social, energía y medioambiente, y servicios de laboratorio y química. Para obtener más información, visite www.rti.org.

RTI Internacional es una marca comercial registrada y un nombre comercial de Research Triangle Institute.

Índice

	Página
Lista de anexos	iii
Lista de gráficas	iv
Lista de tablas.....	iv
Lista de acrónimos.....	v
RESUMEN EJECUTIVO	1
I. Introducción.....	4
II. Descripción general de la Actividad	5
III. Antecedentes	6
IV. Metodología.....	7
V. Análisis de datos y hallazgos	9
A. Análisis de datos desglosados por sexo para estudiantes en STEM	10
B. Análisis de datos desglosados por sexo para profesores en STEM	14
C. Participación de mujeres en ocupaciones o empleos relacionados con STEM	15
D. Factores sociales y culturales que afectan las decisiones de curso o carrera	16
E. Estilos de enseñanza de los docentes y de aprendizaje de los estudiantes	18
F. Oportunidades para mujeres en STEM.....	19
G. Necesidades de desarrollo profesional para maestros.....	20
H. Género en las políticas y los planes de las instituciones de educación superior	20
I. Dinámica de género en los sectores objetivo de la Actividad.....	21
J. Violencia y seguridad	22
K. Inclusión social: Población lesbiana, homosexual, bisexual, transgénero, queer e intersexual (LGBTQI) y personas con discapacidades.....	22
VI. Recomendaciones	23
A. Recomendaciones generales:.....	23
B. Recomendaciones específicas de cada componente:.....	25
Componente 1: Mejora del capital humano calificado	25
Componente 2: Relevancia y calidad mejoradas del plan de estudios e investigación	26
Componente 3: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas.....	27
VII. Conclusión.....	27
Referencias.....	28

Lista de anexos

Anexo A. Datos de estudiantes desglosados por sexo	30
Anexo B. Lista de organizaciones consultadas.....	38
Anexo C. Lista de grupos focales universitarios.....	39

Anexo D. Preguntas del grupo focal y la entrevista	40
Anexo E. Alcance de trabajo para el análisis de género	42

Lista de gráficas

Gráfica 1. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de tecnología e ingeniería	11
Gráfica 2. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de ciencias	11
Gráfica 3. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de agricultura y medioambiente	12
Gráfica 4. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de salud	12
Gráfica 5. Datos de tendencia de 10 años sobre la proporción de estudiantes hombres y mujeres en STEM	13
Gráfica 6. Desglose de profesores en universidades salvadoreñas, por sexo	15
Gráfica 7. Desglose de profesores por campo y sexo	15

Lista de tablas

Tabla 1. Especializaciones más importantes para los clústeres de la Actividad (campos de STEM, agricultura y salud)	10
Tabla 2. Especializaciones en demanda: Especializaciones de licenciatura relacionadas con STEM, agricultura y salud	14
Tabla 3. Inscripción de nuevos estudiantes en 2013 por especialización	30
Tabla 4. Inscripción total de estudiantes por especialización	32
Tabla 5. Graduados por especialización	34
Tabla 6. Tendencias de inscripción de cinco años para estudiantes mujeres (2009-2013) por especialización ..	36
Tabla 7. Organizaciones consultadas	38
Tabla 8. Participación en grupos focales (por universidad)	39

Lista de acrónimos

AMCHAM	American Chamber of Commerce
ASI	<i>Asociación Salvadoreña de Industriales</i>
ASIPLASTIC	<i>Asociación Salvadoreña de la Industria del Plástico</i>
CASATIC	<i>Cámara Salvadoreña de Tecnologías de Información y Comunicaciones</i>
CONACYT	<i>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador</i>
CSW	Corporation for a Skilled Workforce
IES	Instituciones de Educación Superior
HICD	Human and Institutional Capacity Development
IAB	Consejos Consultivos de la Industria
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
TI	Tecnología de la Información
ALC	América Latina y el Caribe
LGBTQI	Lesbiana, homosexual, bisexual, transgénero, queer e intersexual
MINED	Ministerio de Educación de El Salvador
ONG	Organización no gubernamental
PfG	Partnership for Growth
RTI	Research Triangle Institute International
CTIM	Science, technology, engineering, and math
UCA	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
UDB	Universidad Don Bosco
UFG	Universidad Francisco Gavidia
UGB	Universidad Gerardo Barrios
UJMD	Universidad Dr. José Matías Delgado
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICAES	Universidad Católica de El Salvador
UNIVO	Universidad de Oriente

EE. UU.	Estados Unidos
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UTECH	Universidad Tecnológica

RESUMEN EJECUTIVO

La Actividad de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico (la "Actividad") identifica al género como un tema transversal, y RTI y sus socios están comprometidos con la promoción de la igualdad de género dentro de la Actividad. Para garantizar la plena participación de las mujeres en la Actividad, RTI realizó un análisis de género durante julio y agosto de 2015 para identificar los desafíos estratégicos y los obstáculos prácticos críticos que RTI y sus socios deben abordar durante la implementación.

El objetivo del análisis de género fue analizar lo siguiente: 1) las tendencias de inscripción y graduación de estudiantes en especialidades relacionadas con STEM en las 40 instituciones de educación superior (IES); 2) la composición sexual del profesorado y personal administrativo en las 40 IES; 3) los datos y las percepciones de cómo los estudiantes eligen sus especializaciones y los profesores en sus carreras; 4) los patrones basados en el género en las estrategias de enseñanza y aprendizaje; y 4) el reconocimiento, por parte de los funcionarios de las IES (decanos y rectores/vicerrectores), de la relevancia y la importancia de la integración de género en la educación superior, así como la toma de conciencia del sector privado sobre cuestiones de igualdad de género en la economía salvadoreña.

Metodología

La metodología utilizada para el Análisis de género incluyó una revisión de literatura, análisis de datos de educación superior publicados por el gobierno, grupos focales con estudiantes y profesores de IES seleccionadas, y entrevistas con informantes clave, principalmente miembros de la administración superior de las IES y el sector privado.

Las limitaciones de este Análisis incluyen las siguientes: se organizaron grupos focales durante un período de vacaciones para las escuelas, lo que produjo un resultado ligeramente más bajo de lo esperado; solo un número limitado de entrevistas en persona se podría realizar con las IES; un pequeño número de IES respondió a las solicitudes de datos escolares; y la falta de datos disponibles sobre mujeres en ocupaciones relacionadas con STEM.

Resumen de los principales hallazgos

La Sección V proporciona detalles sobre los hallazgos que se han organizado de acuerdo con el análisis de datos de la composición por sexo de estudiantes y profesores en las IES; la participación de las mujeres en ocupaciones relacionadas con STEM; los factores sociales y culturales que influyen en la educación y las decisiones de carrera; los estilos de enseñanza de los docentes y de aprendizaje de los estudiantes; oportunidades para mujeres en STEM; necesidades de desarrollo profesional de los docentes; género en las políticas y planes de las IES; dinámica de género en los sectores objetivo de la Actividad; problemas de violencia y seguridad; e inclusión social.

En resumen, los hallazgos del análisis de datos de las IES revelaron que las mujeres tienen una representatividad significativamente baja en programas de grado clave (o especialidades) relacionados con STEM y críticos para la innovación y el crecimiento, como tecnología e ingeniería (22 % de inscripción femenina en comparación con 54 % de inscripción femenina total en IES salvadoreñas). Además, la tendencia de cinco años de la inscripción femenina en especializaciones de tecnología e ingeniería muestra un descenso preocupante del 26 % al 22 % de 2009 a 2013. Por otro lado, los datos de inscripción de los programas de ciencias, como química y biología, muestran que las mujeres participan casi al mismo grado que los hombres. Con respecto a

los docentes, las mujeres representan el 36 % de todos los profesores, sin embargo, representan solo el 27 % de los docentes que enseñan materias relacionadas con STEM.

Abrumadoramente, el grupo focal y las entrevistas apuntaron a una cultura de machismo (fuerte orgullo masculino) que continúa influyendo en la educación y las elecciones de carrera de las mujeres salvadoreñas y alejándolas a una edad temprana de los campos relacionados con STEM, especialmente tecnología e ingeniería. Mientras que los estudiantes varones nunca plantearon el tema de las dudas, las mujeres a menudo hablaron de casos sutiles y, a veces directos, de objeción o resistencia por parte de sus familias y profesores con relación a la elección de carrera.

Al mismo tiempo, las discusiones de grupos focales apuntan a una mentalidad cambiante entre los jóvenes, tanto hombres como mujeres, que creen que las mujeres necesitan más apoyo en STEM; esta nueva actitud, sumada a la presencia de algunas mujeres en posiciones clave de liderazgo en las universidades y la industria, puede ayudar a romper estereotipos de género de larga data y, en última instancia, iniciar el cambio en los sistemas de educación superior y el lugar de trabajo para ofrecer a las mujeres más oportunidades en STEM.

Recomendaciones

La participación de las mujeres en la educación y el empleo relacionados con STEM debe abordarse como una cuestión de género e, igualmente importante, como una forma de promover la excelencia científica y tecnológica. En última instancia, al no involucrar a las mujeres en STEM a un ritmo mayor, El Salvador está perdiendo un enorme potencial de talento y capital humano, que es la base para el futuro crecimiento económico y la competitividad del país. Con base en los hallazgos de este Análisis de género, se ofrecen las siguientes recomendaciones para que la Actividad aborde la integración de género en general y específicamente en los tres componentes.

Recomendaciones generales:

1. Explorar formas de bajo costo para aumentar la concientización entre las muchachas de secundaria sobre los títulos y las carreras de STEM, con el fin de aumentar el número de muchachas que se inscriban en programas de licenciatura relacionados con STEM.
2. Apoyar a las mujeres en posiciones de liderazgo tanto en IES como en la industria para elevar el perfil de las mujeres en STEM y la educación superior.
3. La Actividad debe alentar a los socios de la industria (CASATIC, ASER, ASI y CAMAGRO) a comenzar a recopilar datos desglosados por sexo sobre los empleados de sus miembros, preferiblemente clasificados por tipo de puesto.
4. La Actividad debe iniciar un diálogo con los socios de la industria para recomendar la integración de género en los anuncios de trabajo y las promociones realizadas por los miembros de su empresa.
5. Proporcionar asistencia técnica a los líderes de las IES sobre la relevancia de las estrategias transversales de integración de género, y la importancia de promover el acceso de las mujeres a las carreras de STEM en la academia y la industria.

Recomendaciones específicas de componentes

Componente 1: Mejora del capital humano calificado

- i. Establecer metas internas de la Actividad e implementar estrategias específicas para la participación de las mujeres en las capacitaciones docentes del Componente 1.
- ii. Asegurar que los enfoques de enseñanza participativa y la inclusión de aplicaciones del mundo real es un objetivo clave de la formación del profesorado.

Componente 2: Relevancia y calidad mejoradas del plan de estudios e investigación

- iii. Promover una mayor representación de las mujeres en los Consejos Consultivos de la Industria (IAB).
- iv. Alentar una mayor participación de las docentes mujeres en las actividades de desarrollo curricular, por ejemplo, la participación en talleres para actualizar o desarrollar nuevos planes de estudios.
- v. Hacer que las estrategias centradas en el género sean un objetivo clave de los centros profesionales con el fin de asesorar y empoderar a las estudiantes para que ingresen en campos tradicionalmente dominados por los hombres.
- vi. Recopilar datos desglosados por sexo en futuros estudios del mercado laboral que la Actividad patrocine para obtener más información sobre las tendencias laborales en los campos de alto crecimiento y la composición por sexo de las ocupaciones en la fuerza de trabajo.
- vii. Alentar a las universidades a mantener registro de los datos desglosados por sexo de pasantías y colocación laboral.
- viii. Incluir el género como un criterio para seleccionar a los becarios (1,000 estudiantes objetivo) para estimular la participación de las mujeres en aquellos campos donde las mujeres tienen baja representatividad.
- ix. Apuntar a la participación de docentes mujeres en proyectos de investigación aplicada que serán respaldados por la Actividad.

Componente 3: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas

- x. Continuar asegurando la participación de las mujeres en los diálogos sobre políticas.
- xi. Considerar si "fomentar la participación de más mujeres en ciencia y tecnología" debe plantearse como un tema de política o diálogo.
- xii. Proponer mirar la política de género para las IES interesadas en esta área como una oferta en evaluaciones de Human and Institutional Capacity Development (HICD).

Conclusión

Dadas las barreras culturales y de otro tipo que afectan a las mujeres, se necesitan medidas específicas y proactivas para aumentar la participación de las mujeres en la educación STEM, apoyar que haya más profesoras en STEM y promover a las mujeres a puestos de liderazgo en la administración académica de STEM y en la fuerza de trabajo. Como parte de una nueva generación de proyectos de desarrollo inclusivos y que tienen en cuenta las cuestiones de género, la educación superior y el crecimiento económico tienen la oportunidad (y la responsabilidad) de garantizar la plena participación de las mujeres en la implementación de la Actividad. Integrar plenamente el género en los tres componentes de la Actividad ayudará a cumplir importantes objetivos de igualdad de género. Además, involucrar plenamente a las mujeres en el proceso mejorará significativamente el resultado general de la Actividad para, a su vez, mejorar las contribuciones de la educación superior a fin de satisfacer las necesidades específicas del sector y contribuir al crecimiento económico a largo plazo en El Salvador.

"El potencial no aprovechado de mujeres totalmente capacitadas y acreditadas que podrían estar interesadas en STEM pero eligen no seguir carreras en estos campos o deciden cambiar de carrera debido a obstáculos, reales o percibidos, representa una importante oportunidad perdida no solo para las mujeres, sino también para la sociedad en su conjunto" (Castillo, Grazzi, & Tacsir, 2014)

I. Introducción

La Actividad de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico (la "Actividad") identifica al género como un tema transversal, y RTI y sus socios están comprometidos con la promoción de la igualdad de género dentro de la Actividad. Para garantizar la plena participación de las mujeres en la Actividad, RTI realizó esta evaluación de género para identificar los desafíos estratégicos y los obstáculos prácticos críticos que RTI y sus socios deben abordar durante la implementación.

Aunque El Salvador ha logrado la paridad de género en la inscripción universitaria (es decir, más de la mitad de los estudiantes universitarios son mujeres), la participación de las mujeres en las especializaciones de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) es significativamente menor. En los campos de tecnología e ingeniería, las mujeres constituyen solo el 22 % del número total de estudiantes. Además, el análisis de datos durante un período de cinco años apunta a una tendencia a la baja desde 2009-2013. La baja tasa de mujeres con títulos relacionados con STEM no es exclusiva de El Salvador. De hecho, en países como EE. UU. donde ha habido iniciativas focalizadas para involucrar a más mujeres en STEM, las cifras son aún relativamente bajas. Según la Encuesta Comunitaria Estadounidense de 2009 de la Oficina de Censo, las mujeres representaban solo el 25 % de los titulados en STEM (Beede et al., 2011).

Las estudiantes mujeres constituyen el 54 % de la población estudiantil en las 40 instituciones de educación superior (IES). Sin embargo, solo el 22 % de las mujeres estaba estudiando especializaciones de ingeniería y tecnología.

Fuente: MINED, 2013

La disparidad entre los estudiantes de sexo femenino y masculino en la educación superior en STEM da como resultado una subrepresentación de las mujeres que enseñan, trabajan y ocupan puestos de liderazgo en las industrias relacionadas con STEM. **En última instancia, al no involucrar a las mujeres en STEM a un ritmo mayor, El Salvador está perdiendo un enorme potencial de talento y capital humano, que es la base para el futuro crecimiento económico y la competitividad del país.**

Las preguntas clave de investigación y los problemas explorados en esta evaluación son los siguientes:

- Análisis de las tendencias de inscripción estudiantil en la educación superior en El Salvador por sexo, composición y patrones de estereotipos de género y seguimiento de hombres y mujeres en programas o especializaciones de educación superior culturalmente aceptables.
- Información del mercado laboral en la economía salvadoreña por sexo, y acceso a oportunidades de trabajo o carrera para hombres y mujeres en los cinco sectores prioritarios de la Actividad: (1) tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), (2) energía y eficiencia energética, (3) manufactura liviana, (4) agroindustria y procesamiento de alimentos, y (5) productos y servicios de salud.
- Análisis de la conformación por sexo de profesores y personal administrativo en las 40 IES de la educación superior salvadoreña, y de las tendencias específicas de los docentes del departamento de STEM por sexo.

- Evaluación de patrones basados en el género en las estrategias de enseñanza y aprendizaje (p. ej., diferencias en la forma en que las docentes mujeres enseñan en comparación con la de los docentes hombres, y cómo las estudiantes mujeres aprenden de manera diferente que los hombres).
- Evaluación entre los funcionarios de las IES (decanos y rectores/vicerrectores) de su concientización sobre la relevancia y la importancia de la integración de género en la educación superior y el reconocimiento de los representantes del sector privado sobre cuestiones de igualdad de género en la economía salvadoreña y el sector privado.
- Evaluación del plan de trabajo de la Actividad y recomendaciones sobre indicadores de desempeño y metas para la composición por sexo.

Debido al papel fundamental que desempeñan la ciencia y la tecnología en la promoción del crecimiento económico y la innovación, la evaluación se centra en especialidades relacionadas con STEM en la educación superior. La evaluación se basa en la literatura existente sobre el estado de la mujer en El Salvador para describir posibles desafíos y oportunidades para involucrar a las mujeres en STEM y explorar consideraciones de género en la educación y opciones de carrera a través de grupos focales de estudiantes y profesores, así como una serie de entrevistas personales con el sector privado, administradores universitarios y organizaciones no gubernamentales (ONG). El análisis reveló que, hasta cierto punto, una cultura de machismo (orgullo masculino fuerte) continúa influyendo en la carrera elegida por las mujeres salvadoreñas y las aleja de ciertos campos de STEM, como la tecnología y la ingeniería. Por otro lado, los grupos focales y las entrevistas también revelaron que hay jóvenes y mujeres en posiciones de liderazgo con perspectivas positivas que están ayudando a romper barreras de género y estereotipos e iniciando cambios en los sistemas de educación superior y en el lugar de trabajo para brindarles a las mujeres más oportunidades en STEM.

El Análisis de Género comienza con la presentación de un resumen de la Actividad y antecedentes sobre el estado de las mujeres en lo que se refiere a la educación y el empleo relacionados con STEM en El Salvador. El análisis describe nuestra metodología para recopilar datos, incluidas las limitaciones; presenta hallazgos y propone recomendaciones para la Actividad y proporciona comentarios finales que apuntan a la relevancia más amplia del Análisis de Género y la investigación futura.

II. Descripción general de la Actividad

La Actividad de cinco años fue asignada a Research Triangle Institute (RTI) International el 6 de junio de 2014, hasta el 5 de junio de 2019. La actividad es un elemento clave de la Partnership for Growth (PfG) de USAID, que representa un marco para profundizar y fortalecer el compromiso bilateral de EE. UU. y El Salvador para promover el crecimiento económico. El objetivo de PfG es el "amplio crecimiento económico en un El Salvador expandido".

En apoyo a la PfG, el objetivo de la Actividad es fortalecer la ciencia, la tecnología, la investigación y la capacidad innovadora en la educación superior de El Salvador, con un enfoque en las disciplinas que contribuyen a los sectores económicos de alto crecimiento. Para alcanzar los objetivos de PfG, la Actividad debe lograr las siguientes metas:

- Mejorar la calidad de la enseñanza superior y la investigación relacionadas con el talento y las necesidades de investigación aplicada de aquellos sectores económicos prioritarios con alto potencial de crecimiento.
- Promover la investigación y el desarrollo económico en sectores prioritarios.

- Facilitar la colaboración entre la industria y las IES a través de clústeres industria-educación superior.
- Establecer centros de carreras en IES y herramientas de redes sociales para obtener información sobre el mercado laboral, y así preparar a los estudiantes salvadoreños para el éxito laboral.
- Mejorar las calificaciones del profesorado a través de desarrollo profesional, capacitación y becas para estudios de posgrado.
- Mejorar la capacidad institucional del nivel de educación superior y facilitar el diálogo sobre políticas de educación superior.

Las siguientes son las áreas de enfoque clave de la Actividad:

1. **Componente 1: Mejora del capital humano calificado.** Desarrollo del capital humano, con el propósito de mejorar la calidad de la educación terciaria a través de un incremento en las calificaciones para el cuerpo docente, el personal académico y los investigadores.
2. **Componente 2: Relevancia y calidad mejoradas de los planes de estudios e investigación** Desarrollo del plan de estudios y la investigación aplicada, con un enfoque en la creación de conocimiento y el desarrollo de habilidades de los programas académicos que responden a las necesidades prioritarias del sector productivo¹.
3. **Componente 3: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas.** Eficacia del sistema de educación superior y fortalecimiento de la capacidad institucional para la sostenibilidad de los cambios introducidos por la Actividad y para que estos conduzcan a mejoras continuas en la calidad y la relevancia de la educación superior.

III. Antecedentes

De acuerdo con los resultados de la Política de Igualdad de Género y Empoderamiento Femenino de USAID, los programas en El Salvador se esfuerzan por reducir las disparidades de género en el acceso, el control y los beneficios obtenidos de los recursos, la riqueza, las oportunidades y los servicios, incluidos los económicos, sociales, políticos y culturales. El Salvador se mantiene lejos de este objetivo, ya que ocupa el puesto 84 en general en el Informe Global de Brecha de Género 2014 del Foro Económico Mundial, y el puesto 82 en la categoría Logro Educativo (Hausmann, Tyson, Bekhouche y Zahidi, 2014). La participación femenina en la fuerza laboral de El Salvador está por debajo del promedio mundial, pero la educación secundaria y terciaria de las mujeres es alta y está en aumento. En 2013, solo el 26 % de los estudiantes en edad universitaria se inscribieron en educación terciaria, lo que representa un total de 157,358 estudiantes (Banco Mundial, 2015). Mientras las estudiantes mujeres superan a sus contrapartes masculinas por 4.23 % (o 13,320 estudiantes), solo el 26 % de las 85,339 estudiantes mujeres inscritas en la universidad están estudiando STEM (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2012). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las mujeres constituyen el 36.8 % de los

Definiendo sexo y género: *El sexo* es una construcción biológica que define a hombres y mujeres de acuerdo con las características físicas y las capacidades reproductivas.

El género es una construcción social que se refiere a las relaciones entre los sexos, en función de sus roles relativos.

Fuente: *Guía de la USAID para la Integración y el Análisis de Género, 2010*

¹ Las necesidades del sector productivo se refieren a las solicitudes de asistencia que un sector económico priorizado por el Proyecto tiene en (1) capital humano calificado y (2) calidad del currículo académico e investigación aplicada, para mejorar la productividad y la competitividad.

investigadores en El Salvador, lo cual clasifica a El Salvador en el puesto 15 de 20 en la región de América Latina y el Caribe (LAC) (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2012).

En la economía más amplia de El Salvador, las mujeres representan el 45 % de todos los trabajadores profesionales y técnicos. Sin embargo, las mujeres tienen una representatividad baja en la fuerza de trabajo de STEM, ya que representan solo el 34 % del total de profesionales en el campo. Otros indicadores económicos pintan una imagen más sombría. Según el informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), las mujeres ganan menos que los hombres en toda América Latina, independientemente de su edad, educación, tipo de empleo (incluido el empleo por cuenta propia) o el tamaño del negocio. En El Salvador, las empleadas mujeres ganan, en promedio, 11.5 % menos que los empleados hombres, y la brecha se amplía en la medida en que aumentan los años de escolaridad (ISDEMU, 2015). Las diferencias reflejan tanto la segregación ocupacional basada en el sexo como la discriminación salarial. Las ocupaciones y las profesiones en las que está empleada la mayoría de las mujeres (por ejemplo, administración, educación y cuidado de la salud) implican un salario promedio menor que el de los hombres, y las mujeres tienen una mayor probabilidad de trabajar en pequeñas empresas, empresas informales y negocios de fabricación y servicios de bajo salario. Además, las madres solteras se enfrentan a desafíos relacionados con el cuidado de niños y con la falta de un salario suficiente para mantener a su familia.

La participación de las mujeres en la educación y el empleo en STEM debe abordarse como una cuestión de igualdad de género e, igualmente importante, como una forma de promover la excelencia científica y tecnológica. Un informe de 2014 del BID enfatizó que una fuerza de trabajo más inclusiva brinda mayores oportunidades de innovación y productividad que una que no lo es tanto:

*Tener científicos e ingenieros con diversos antecedentes e intereses y de diferentes culturas asegura mejores resultados científicos y tecnológicos, y el mejor uso de esos resultados. La igualdad de género se considera una forma de promover la excelencia científica y tecnológica en lugar de simplemente mejorar las oportunidades para las mujeres. El potencial no aprovechado de mujeres totalmente capacitadas y acreditadas que podrían estar interesadas en STEM pero eligen no seguir carreras en estos campos o deciden cambiar de carrera debido a obstáculos, reales o percibidos, representa una importante oportunidad perdida no solo para las mujeres sino también para la sociedad en su conjunto. Los impedimentos laborales para las mujeres privan a las sociedades de recursos humanos, lo que es perjudicial para la competitividad y el desarrollo.*²

IV. Metodología

Buscamos capturar y analizar datos de referencia sobre el estado de las mujeres y los hombres en la educación superior salvadoreña (y, cuando estén disponibles, las tendencias relacionadas con los campos de STEM) e información sobre las percepciones de relaciones y diferentes experiencias de hombres y mujeres en los sectores académico y privado en industrias de alto crecimiento en El Salvador. Para este fin, contamos principalmente con lo siguiente: (1) el informe *Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013* del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED), que proporciona datos agregados sobre estudiantes y profesores en las 40 IES (se detalla a continuación en los hallazgos); (2) grupos focales con estudiantes y profesores en campos relacionados con STEM (consulte *Anexo C* para ver una lista de universidades que participaron en grupos focales y *Anexo D* para ver una lista de preguntas de grupos focales); y (3) entrevistas con informantes clave y administradores

² Castillo et al., 2014

universitarios (decanos y vicerrectores), líderes del sector privado en las industrias objetivo de la Actividad, y ONG (consulte *Anexo B* para ver la lista de organizaciones consultadas y *Anexo D* para ver la lista de preguntas de la entrevista). El trabajo de campo se realizó durante julio de 2015. Consulte el *Anexo E* para ver el Alcance de Trabajo detallado.

Las fuentes de datos clave se detallan a continuación:

- Una revisión de la literatura se enfocó en el estado de mujeres y hombres en la educación superior y las industrias de alto crecimiento, y en el análisis de las relaciones entre hombres y mujeres en El Salvador. La revisión incluyó informes, evaluaciones y estudios del gobierno de El Salvador, universidades, Banco Mundial, Naciones Unidas, BID, USAID, Foro Económico Mundial, Organización Internacional del Trabajo y Vital Voices El Salvador (capítulo local de la ONG Vital Voices Global Partnership, enfocado en la integración de género en El Salvador).
- El MINED publicó datos agregados sobre sus 40 IES en 2013. Analizamos los datos desglosados por sexo pertenecientes a la inscripción (y graduación) de estudiantes en especialidades STEM que eran relevantes para los principales clústeres sectoriales de la Actividad (TIC, energía, procesamiento agroalimentario, manufactura liviana, y productos y servicios de salud). También se analizaron los datos desglosados por sexo disponibles sobre los profesores. Para el Análisis de género, también solicitamos a 10 IES con la mayor cantidad de títulos relacionados con STEM que proporcionaran datos desglosados de nivel de IES por sexo sobre estudiantes y profesores. Obtuvimos información de dos universidades, y estos datos también se analizaron en la Sección H bajo análisis de datos y hallazgos.
- El objetivo de los grupos focales de estudiantes fue evaluar el alcance de los estereotipos de género y el seguimiento de estudiantes masculinos y femeninos en programas de educación superior culturalmente aceptables. A los estudiantes se les formuló una serie de preguntas sobre cómo eligieron su curso de estudio, incluidos los factores motivadores e influyentes, las diferencias percibidas entre hombres y mujeres en sus estilos de aprendizaje y la impresión de las oportunidades profesionales posteriores a la graduación. Los grupos focales de estudiantes también buscaron comprender hasta qué punto los participantes tenían acceso a los servicios y la percepción de inclusión en el campus. Llevamos a cabo tres grupos focales, con una muestra de conveniencia de 27 estudiantes (15 mujeres, 12 hombres) que representaron a nueve universidades³. Los grupos se organizaron en un grupo solo de hombres, uno de mujeres y uno mixto para permitir a las mujeres (en particular) un espacio seguro para discutir temas libremente. Descubrimos que esto es particularmente útil porque el grupo focal solo para mujeres reveló importantes percepciones y matices al describir las barreras y los obstáculos para involucrarse en especializaciones relacionadas con STEM. A pesar de que se solicitó específicamente a las universidades que enviaran estudiantes que estudiaban STEM, fue interesante observar que tres de las participantes del grupo solo para mujeres provenían de las humanidades, mientras que el grupo de solo hombres envió únicamente estudiantes de STEM. Además, la participación en grupos focales puede haber sido limitada porque julio fue un período de vacaciones para las IES.
- Se realizaron grupos focales con profesores para evaluar la elección de carrera, incluidos los factores de motivación e influencia, las diferencias percibidas entre los estilos de enseñanza de los profesores de ambos sexos y las impresiones sobre los estilos de aprendizaje de los alumnos en función del sexo. Llevamos a cabo tres grupos focales con

³ La Universidad de El Salvador no envió representantes de estudiantes y profesores para participar en los grupos focales.

una muestra de conveniencia de 22 profesores (12 mujeres, 10 hombres). Al igual que en los grupos focales de estudiantes, organizamos los grupos en uno solo para hombres, uno solo para mujeres y uno mixto.

- Se realizaron entrevistas con informantes clave con los administradores (por ejemplo, decanos, vicerrectores y rectores) de las cuatro IES "anclas" de la Actividad: Universidad Francisco Gavidia (UFG), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), Universidad Don Bosco (UDB) y Universidad Católica de El Salvador (UNICAES). Otras cuatro instituciones de educación superior (IES "asociadas") enviaron respuestas a los cuestionarios: Universidad de Oriente (UNIVO), Universidad Tecnológica (UTECH), Universidad Gerardo Barrios (UGB) y Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD). En las entrevistas y los cuestionarios se evaluó la composición de género en el profesorado y el personal administrativo, y se buscó comprender la política universitaria y los enfoques hacia la integración de género, tanto en el ámbito docente como en el estudiantil.
- Entrevistas con informantes clave con cuatro asociaciones industriales del sector privado (Asociación Salvadoreña de Industriales [ASI], Asociación Salvadoreña de la Industria del Plástico [ASIPLASTIC], American Chamber of Commerce [AMCHAM] y Cámara Salvadoreña de Tecnologías de Información y Comunicaciones [CASATIC]) en industrias relacionadas con STEM de alto crecimiento para evaluar la composición de género en el lugar de trabajo y en posiciones de liderazgo. Además, mediante las preguntas de la entrevista se buscó comprender la accesibilidad a oportunidades de trabajo, y la disponibilidad de ellas, para hombres y mujeres en los clústeres sectoriales de la Actividad.
- Entrevistas con informantes clave como la ONG Voces Vitales El Salvador y expertos en género.

Limitaciones del Análisis de género

- El Análisis de género tiene varias limitaciones. Primero, los grupos focales se llevaron a cabo durante un período de vacaciones para las escuelas y, por consiguiente, tuvimos un resultado ligeramente más bajo de lo esperado. Además, el equipo solo pudo realizar la mitad de las entrevistas con las IES en persona, y solo dos IES proporcionaron datos escolares sobre la inscripción y los graduados por grado y sexo. Finalmente, no existían datos sobre mujeres en ocupaciones y empleos relacionados con STEM.

V. Análisis de datos y hallazgos

Los hallazgos derivados de la revisión de la literatura, el análisis de datos de las instituciones de educación superior, los grupos focales y las entrevistas se resumen a continuación. En general, el análisis de datos reveló que las mujeres tienen una representatividad considerablemente baja en especialidades clave relacionadas con STEM, críticas para la innovación y el crecimiento, como tecnología e ingeniería (22 % de inscripción femenina entre estudiantes, en comparación con 54 % de inscripción femenina en IES). Además, los datos de tendencias de cinco años (2009-2013) para la inscripción femenina en especializaciones de tecnología e ingeniería muestran un descenso del 26 % al 22 %. Afortunadamente, el grupo focal y las entrevistas apuntaron a una cultura de machismo (fuerte orgullo masculino) que continúa influyendo en las elecciones de carrera de las mujeres salvadoreñas y alejándolas a una edad temprana de los campos relacionados con STEM, especialmente tecnología e ingeniería. Al mismo tiempo, hay evidencia de una nueva generación de jóvenes, tanto hombres como mujeres, que creen que las mujeres necesitan más apoyo en STEM: sumada a la presencia de algunas mujeres en posiciones clave de liderazgo en las universidades y la industria, puede ayudar a romper barreras y

estereotipos de género y, en última instancia, iniciar el cambio en los sistemas de educación superior y el lugar de trabajo para ofrecer a las mujeres más oportunidades en STEM.

A. Análisis de datos desglosados por sexo para estudiantes en STEM

Aunque las mujeres representan más del 54 % (casi 88,000 mujeres) de la población universitaria total en El Salvador, una revisión de datos desglosados por sexo basada en la inscripción de nuevos estudiantes en 2013, la inscripción total, los datos de tendencias de cinco años sobre la inscripción (de 2009 a 2013) y las tasas de graduación apunta a una disparidad significativa en la participación de las mujeres en algunos programas de grado relacionados con STEM. Para los fines de este análisis, enfatizamos en las especialidades STEM y otros campos (como agricultura/medioambiente y salud) que el equipo determinó que eran de mayor relevancia para los clústeres principales de la Actividad (consultar *Tabla 1*). Cabe señalar que el MINED incluye especializaciones de ingeniería en su categoría principal de "Tecnología". Para los fines de este Análisis de género, y como aclaración para el lector, hemos etiquetado la categoría como "Tecnología e ingeniería".

Tabla 1. Especializaciones más importantes para los clústeres de la Actividad (campos de STEM, agricultura y salud)

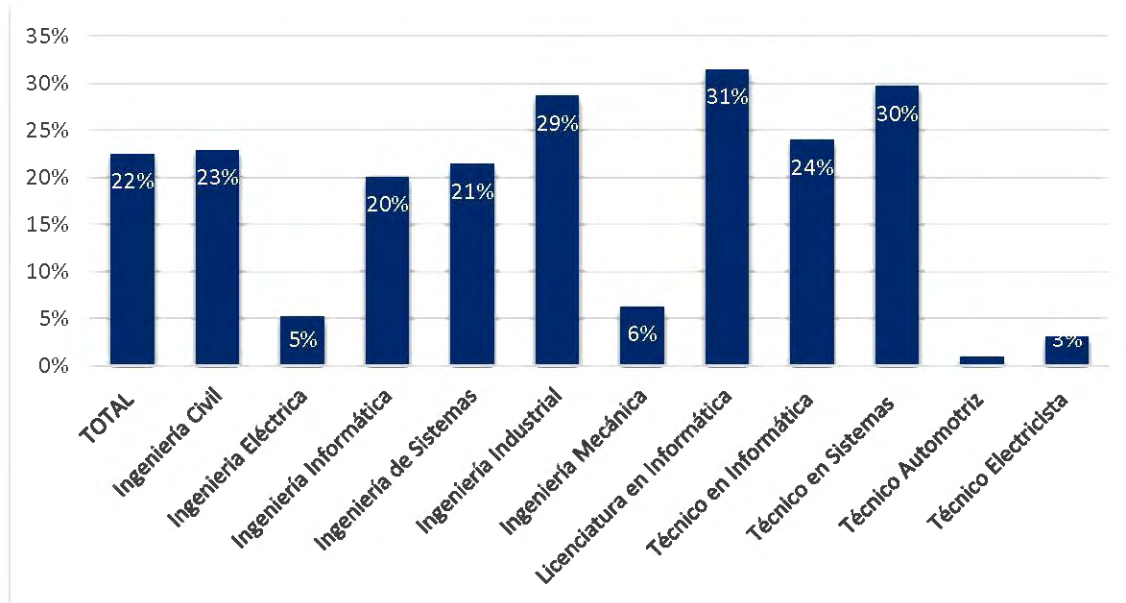
Categorías de STEM	Ejemplos de especializaciones relacionadas con STEM	Clústeres de la Actividad
Tecnología e ingeniería	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Informática, Ingeniería Industrial, Informática	Todos los clústeres (transversales)
Ciencias	Física, química, matemáticas	Energía, manufactura liviana, agroindustria, y productos y servicios de salud
Agricultura y medioambiente	Medioambiente y recursos naturales, ingeniería agroindustrial	Energía, manufactura liviana y agroindustria
Salud	Medicina, enfermería, laboratorio químico	Productos y servicios de salud
Otro	Ingeniería logística y diseño gráfico	Todos los clústeres (transversales)

El Anexo A presenta datos desglosados por sexo para 1) nuevos estudiantes; 2) total de estudiantes; 3) graduados, y 4) tendencias de inscripción de cinco años para campos relacionados con STEM, mediante el uso las categorías de tecnología e ingeniería, ciencias, y salud del MINED.

De los 34,840 estudiantes que estudiaban tecnología e ingeniería (incluidas maestrías, licenciaturas y diplomas de nivel técnico), solo el 22 % (7,837) eran mujeres (*Figura 1*). La cifra es aún menor para los campos de ingeniería mecánica y eléctrica, donde las mujeres representan solo el 6 % y el 5 % del total, respectivamente. Las especializaciones de tecnología para mujeres mostraron un ligero aumento cuando revisamos los datos de graduación, que se ubicaron en el 27 %.

Curiosamente, las mujeres participaron en ingeniería industrial en porcentajes ligeramente más altos (27 %); con relación a esto, la discusión del grupo focal reveló que la ingeniería industrial se consideraba ingeniería "fácil" y, por lo tanto, más aceptable para las mujeres.

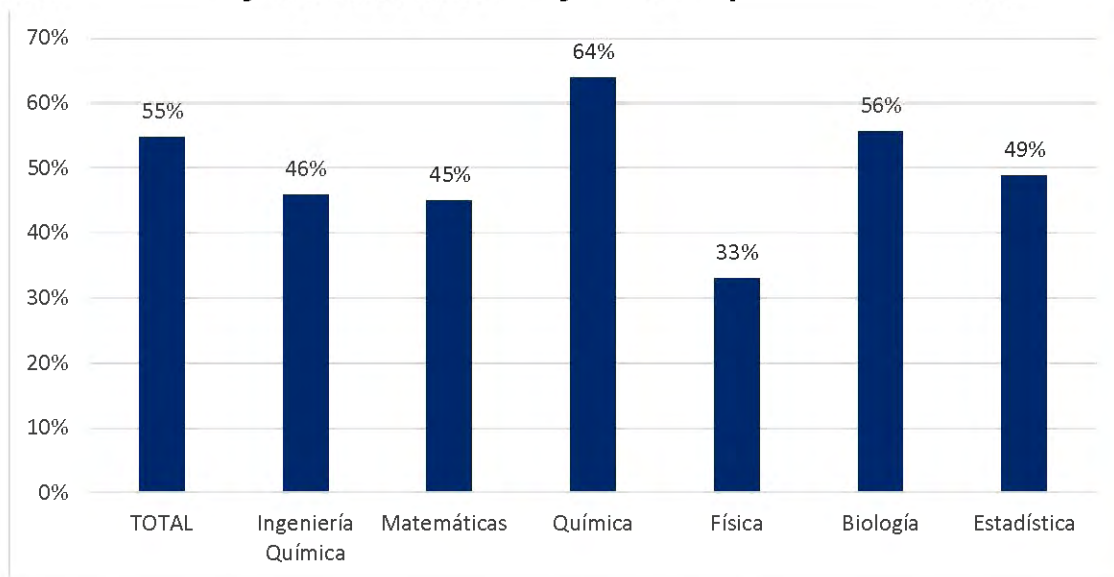
Gráfica 1. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de tecnología e ingeniería



Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

El involucramiento de las mujeres en las **ciencias** (*Figura 2*), sin embargo, pinta una imagen diferente. En términos generales, las mujeres han alcanzado la igualdad en estos campos. Constituyeron el 55 % (1,759) de los estudiantes que estudian ciencias, como química, física, estadística y biología (el porcentaje aumentó a 57 % cuando solo se consideraron nuevas inscripciones para 2013, y a 59 % para graduados). El porcentaje más bajo de mujeres en ciencias fue en el campo de la física con un 33 % (aunque las cifras absolutas son pequeñas, las mujeres representaron el 56 % de las nuevas inscripciones, y el 75 % de los graduados en 2013).

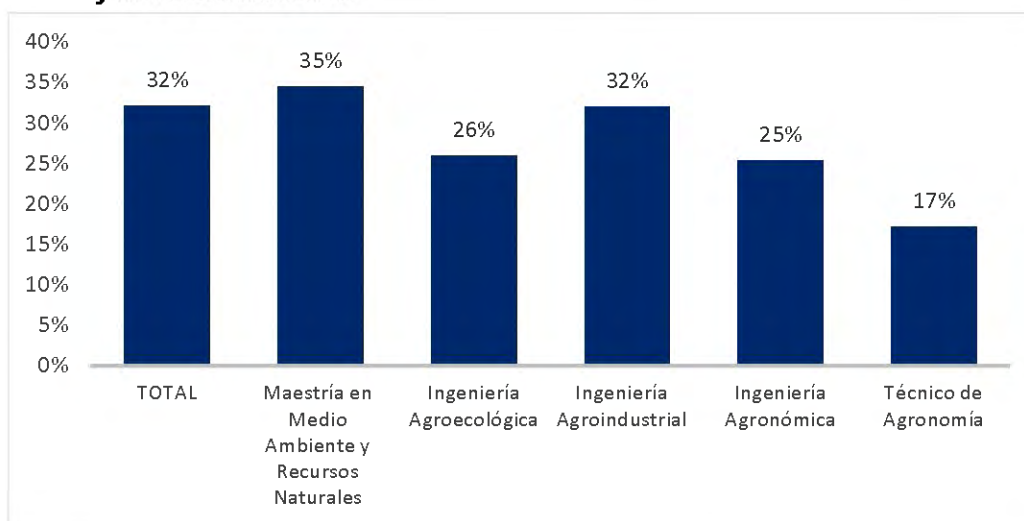
Gráfica 2. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de ciencias



Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

En el campo de la **agricultura y el medioambiente** (*Figura 3*), las mujeres representaron el 32 % (999) de todos los estudiantes; este porcentaje aumentó a 39 % cuando se consideraron solo nuevas inscripciones en 2013. El aumento parece deberse en gran medida al número de mujeres que estudian ingeniería agronómica (que aumentó al 40 % de las nuevas inscripciones).

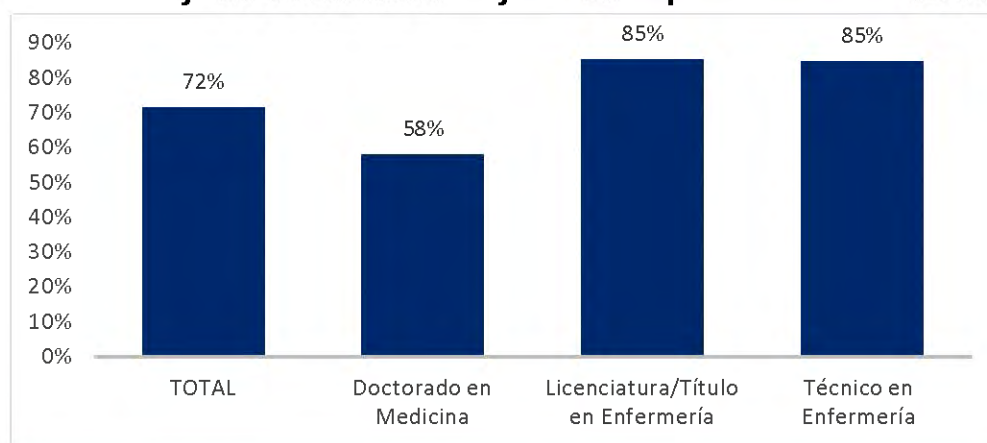
Gráfica 3. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de agricultura y medioambiente



Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

En el campo de la salud (*Figura 4*), las mujeres estudiantes constituyen el 72 % (23,682) de todos los estudiantes inscritos. Están significativamente representadas en la enfermería (85 %), mientras que para la medicina constituyen el 58 % de los estudiantes inscritos.

Gráfica 4. Porcentaje de estudiantes mujeres en especializaciones de salud

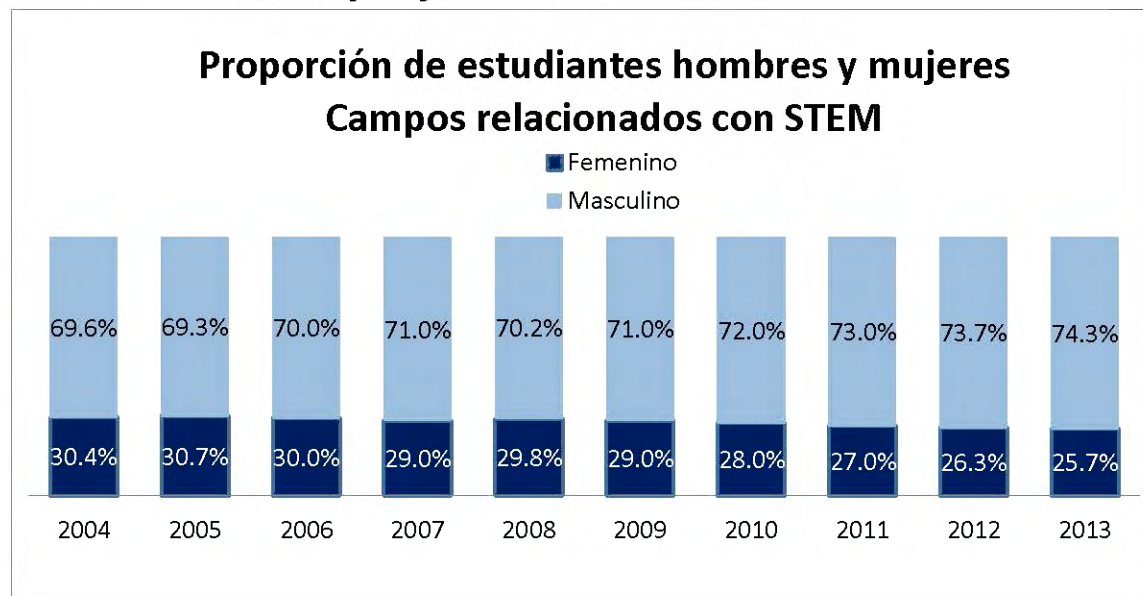


Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

Además de las especializaciones relacionadas con STEM discutidas anteriormente, analizamos dos carreras adicionales que tienen una importancia transversal para la Actividad: **Ingeniería logística** (en economía, administración y negocios) y **diseño gráfico** (en arte y arquitectura). Para ingeniería logística, encontramos que las mujeres constituían el 45 % (140) de la inscripción total, pero solo el 38 % de los graduados; y, mientras que los datos de tendencias de cinco años mostraron un aumento en números absolutos, el porcentaje de mujeres en ingeniería logística apunta a una disminución. En contraste, para la especializaciones de diseño gráfico, encontramos tasas más altas de mujeres: las mujeres representan el 49 % (880) de la inscripción total, y el 65 % de los graduados. También encontramos un aumento en las cifras de tendencia de cinco años tanto en números absolutos como en porcentajes.

Los datos de tendencia de diez años del MINED muestran una tendencia a la baja en la inscripción femenina en los programas de licenciatura relacionados con STEM; consulte *Figura 5* (esto no incluye campos de salud como medicina, enfermería, laboratorio químico, etc.).

Gráfica 5. Datos de tendencia de 10 años sobre la proporción de estudiantes hombres y mujeres en STEM



Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

Los **datos de tendencias de inscripción de cinco años** del MINED (**de 2009-2013**) mostraron un hallazgo preocupante en los programas tecnológicos, al revelar que la inscripción en los programas de licenciatura en ingeniería informática, bachillerato en informática, y los programas técnicos en informática bajó tanto en números absolutos como en porcentaje de mujeres. En agricultura y medioambiente, aunque el número absoluto de mujeres aumentó, su porcentaje del número total de estudiantes en realidad disminuyó dos puntos porcentuales (del 34 % al 32 %). La disminución más grande en la presencia de mujeres se observó en la Maestría en Medioambiente y Recursos Naturales, que descendió del 41 % al 35 % en cinco años (consulte el *Anexo A* para ver las tablas de datos de tendencia).

Al observar las especializaciones más demandadas⁵ (*Tabla 2*), los campos relacionados con STEM y la salud comprenden alrededor del 40 % de las 30 principales carreras. De los campos más solicitados relacionados con STEM y campos de salud (medicina, enfermería, etc.), las mujeres representan el 41 % de los estudiantes inscritos. Sin embargo, una mirada más de cerca a las especializaciones relacionadas con STEM que no incluyen campos de salud revela que las mujeres tienen una representatividad significativamente baja en campos importantes para el crecimiento económico del país, entre ellos la ingeniería de sistemas (21 %), la ingeniería industrial (29 %), la ingeniería informática (20 %), la ingeniería agronómica (25 %) y la ingeniería mecánica (6 %). (Las especialidades relacionadas con STEM se resaltan en gris en la *Tabla 2*).

Recibimos datos individuales escolares de dos instituciones (Don Bosco y UFG) y datos estimados de otras dos (UTEC y UNIVO). La inscripción femenina en especialidades relacionadas con STEM de estas escuelas individuales varió del 21 al 31 % y, por lo tanto, no observamos ninguna discrepancia o desviación con respecto a los datos agregados del MINED en todas las instituciones.

B. Análisis de datos desglosados por sexo para profesores en STEM

De los 9,300 profesores de educación superior en El Salvador que enseñan a tiempo completo, a tiempo parcial o por hora, las mujeres representan el 36 % (3,424). Este porcentaje es más bajo cuando se considera que la mayoría de los profesores enseñan por hora (de los cuales las mujeres solo representan el 33 %) (*Figura 6*). Aunque el informe del MINED revisado no desglosó los datos sobre profesores por facultad, los datos específicos de cada escuela que recibimos de la *Universidad Francisco Gavidia* mostraron tasas muy bajas de participación de las mujeres como profesoras en los departamentos de ingeniería (20 %).

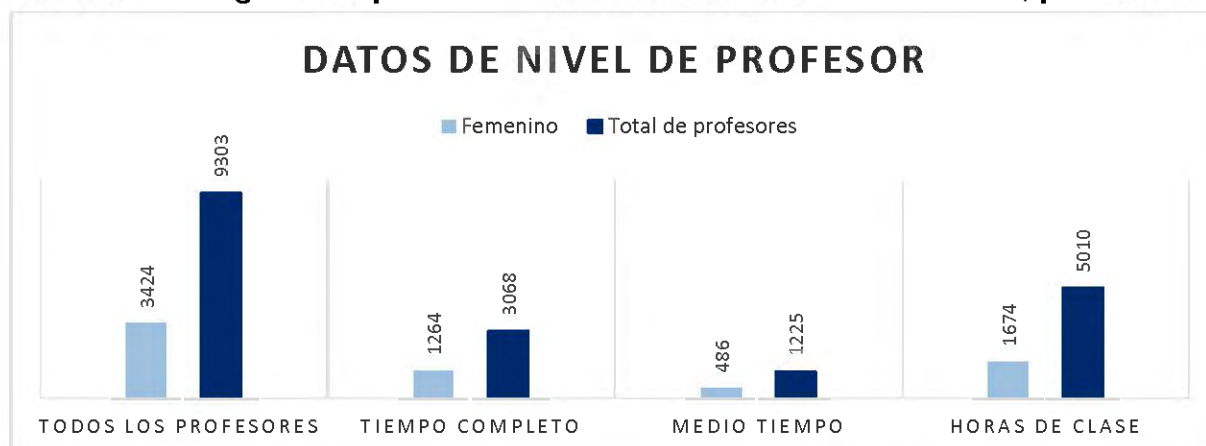
Tabla 2. Especializaciones en demanda: Especializaciones de licenciatura relacionadas con STEM, agricultura y salud⁴

Título	Rango	Porcentaje de mujeres
Doctorado en medicina	6	58 %
Ingeniería de Sistemas	7	21 %
Ingeniería Industrial	8	29 %
Licenciatura en enfermería	11	85 %
Título en Informática	14	31 %
Ingeniería Civil	15	23 %
Ingeniería Informática	19	20 %
Laboratorio clínico	20	73 %
Ingeniería Eléctrica	24	5 %
Química	25	64 %
Ingeniería agronómica	26	25 %
Ingeniería Mecánica	31	6 %
Ingeniería Química	35	46 %
Título en sistemas	39	32 %
Ingeniería mecatrónica	45	5 %

⁴ MINED, 2014

⁵ El informe del MINED, Tabla 56, clasifica las especializaciones más demandadas, definidas como aquellas con mayor número de estudiantes inscritos.

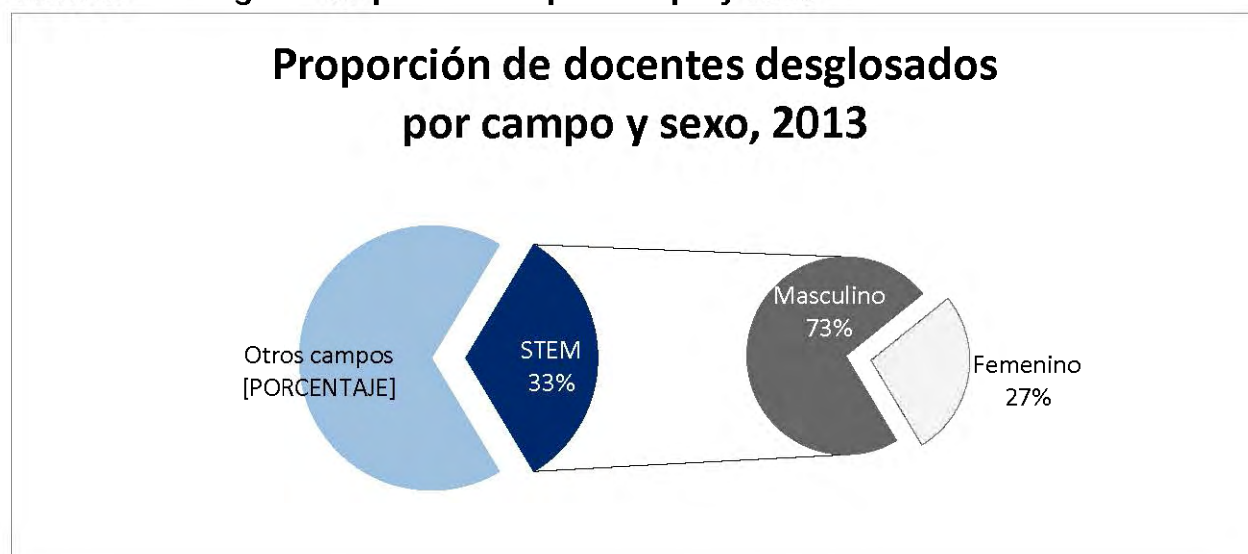
Gráfica 6. Desglose de profesores en universidades salvadoreñas, por sexo



Fuente: Informe del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED) "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013"

Según los datos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador (CONACYT), las profesoras mujeres conforman el 27 % de los docentes que imparten cursos relacionados con STEM. Consultar *Figura 7*.

Gráfica 7. Desglose de profesores por campo y sexo



Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador

C. Participación de mujeres en ocupaciones o empleos relacionados con STEM

En la economía, las mujeres representan el 45 % de todos los trabajadores profesionales y técnicos. Sin embargo, las mujeres no participan en carreras relacionadas con STEM al mismo grado que los hombres. Como se señaló anteriormente, las mujeres tienen una representatividad particularmente baja entre los profesores de las IES y, como se menciona en la sección de antecedentes, otros indicadores económicos muestran una imagen similar. Las mujeres en El Salvador están realizando un trabajo similar al de los hombres, sin embargo, ganan solo el 54 % de lo que ganan

sus contrapartes masculinas. Es significativamente más probable que trabajen en pequeñas empresas, empresas informales y negocios de manufactura y servicios con bajos salarios.

Desafortunadamente, hay información limitada del mercado laboral acerca de cuántas mujeres trabajan en ocupaciones de STEM. En entrevistas con representantes de la *Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)*, la *Asociación Salvadoreña de la Industria del Plástico (ASIPLASTIC)*, la *Cámara Salvadoreña de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CASATIC)* y la *American Chamber of Commerce (AMCHAM)*, por lo general no pudimos obtener datos específicos sobre trabajadoras mujeres. La ASI compartió su percepción de que las mujeres representan una porción significativa de los puestos de supervisión y ocupan aproximadamente el 40 % de los puestos directivos en la industria salvadoreña, aunque no existen datos ocupacionales específicos desglosados por sexo para la industria salvadoreña. ASIPLASTIC señaló que las mujeres conforman el 25-30 % de los trabajadores en la industria de producción de plástico. Los representantes de las asociaciones de la industria comentaron que podría recopilarse más información ocupacional y sobre el mercado laboral con relativa facilidad a través de las encuestas existentes y sus sistemas para acceder a las compañías miembros.

Aunque no hubo datos disponibles sobre el número de mujeres que trabajan en ocupaciones relacionadas con STEM, se puede anticipar que el porcentaje es aún más bajo que el de las mujeres que se graduaron con un título relacionado con STEM. Esto se debe a que, como muestra la investigación, la eliminación de la brecha de género en el logro educativo relacionado con STEM solo reduce levemente la brecha de género en la obtención de ocupaciones de STEM (Castillo et al., 2014). Por lo tanto, la utilización de la educación se convierte en el tema a tratar. De acuerdo con *Voces Vitales*, en un informe publicado por la escuela de administración del *Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE)* en Costa Rica se encontró que el 60 % de todas las mujeres que se graduaron de la universidad en América Latina no trabajaban después de 7 años. Esta es una cifra preocupante y representa una gran pérdida de potencial para la región y las economías individuales.

D. Factores sociales y culturales que afectan las decisiones de curso o carrera

Tanto en los grupos focales con estudiantes y maestros de STEM, como en entrevistas con representantes de IES, profesionales de la industria y ONG, se subrayó la presencia de una "cultura machista" que continúa impidiendo que las mujeres participen en la educación y el empleo relacionados con STEM.

La cultura machista es engendrada no solo por hombres, sino también por mujeres, por ejemplo, madres y abuelas que les dicen a sus hijas que la ingeniería no es un trabajo para mujeres.

Fuente: *Discusión del grupo focal*

Los comentarios de docentes y estudiantes, independientemente de su sexo, indicaron que la cultura del machismo existe tanto en el hogar como en las escuelas, y aleja a las mujeres de las materias relacionadas con STEM a una edad muy temprana. Los entrevistados notaron que la ciencia y la ingeniería son vistas predominantemente como carreras masculinas, y se les dice a las mujeres explícitamente que no son para ellas. Es destacable el hallazgo de que la cultura machista perdura y es propagada no solo por los hombres, sino también por las mujeres (ver cuadro de texto). Las mujeres hablaban en mayor detalle sobre las responsabilidades que se les asignaban a las mujeres, por ejemplo, cuidar la casa y criar a una familia, y cómo se les daba más importancia a esas tareas por encima de una carrera.

Cuando se les preguntó a los estudiantes si se sentían respaldados en su elección de carrera o título, independientemente de su género, respondieron positivamente y dijeron haber recibido apoyo de ambos padres, sus maestros de secundaria y sus profesores universitarios. **Sin embargo, mientras que los estudiantes hombres nunca plantearon la duda, las mujeres a**

menudo hablaban sobre casos de objeción o resistencia a la carrera elegida. Los estudiantes, tanto hombres como mujeres, hablaron de un profesor o padre que les dijo "esta no es una carrera para mujeres" cuando se hablaba de ingeniería (mecánica y sistemas), programación informática, y carreras o títulos de ingeniería automotriz. En muchos casos, los **comentarios fueron sutiles y menos directos en cuanto al modo en que las mujeres eran subestimadas. Por ejemplo, se informó que padres o maestros le dijeron a una mujer que estaba interesada en STEM "pruébalo, veamos cómo te va" o "¿estás segura de que quieres estudiar eso?"**. Una participante mujer habló acerca de contar con el apoyo de su padre para ser ingeniera, pero que necesitó convencer a su madre de que era una buena opción. También explicó que los maestros le hicieron reconsiderar o cuestionar su elección, al inculcarle dudas en lugar de alentarla. Varias jóvenes reafirmaron sus declaraciones y experiencias, al indicar que podían relacionarse con lo que ella había vivido. En una minoría de casos, la objeción de la familia o los maestros fue más directa. Un profesor de ingeniería le dijo a una estudiante: "No perteneces aquí". Una decana de ingeniería incluso explicó que su padre y sus hermanos mayores no le permitieron estudiar ingeniería mecánica y química, sus mejores opciones, y por eso terminó estudiando ingeniería agrícola. Dos estudiantes hombres contaron que sus profesores describieron un escenario en el que una compañera de la universidad informó haber sido acosada. En un caso, notaron que un profesor de ingeniería había dicho que no había espacio para las mujeres en ingeniería mecánica porque es un campo dominado por los hombres.

Las restricciones de movilidad y los deberes del hogar también se mencionaron como barreras para las mujeres, y las representaciones estereotipadas de las carreras femeninas y masculinas en los medios de comunicación fueron planteadas por los hombres y las mujeres participantes.

Además, **en los grupos focales y las entrevistas, independientemente del sexo, se reveló una fobia contra las matemáticas en la sociedad y en las universidades.** Se sabe que los padres y especialmente los profesores suelen decirles a los niños que las matemáticas son difíciles. Los estudiantes y los maestros indicaron que esto causa un trauma durante la juventud que provoca temor o fracaso en los estudiantes. Esta actitud negativa hacia las matemáticas puede desalentar a las muchachas, incluso más que a los muchachos, a estudiar STEM, especialmente si se combina con los efectos de la cultura machista.

Con respecto a la **influencia, los participantes en el grupo focal masculino dijeron muchas veces que STEM era una elección personal, mientras que las mujeres siempre apuntaban a la influencia de un padre, un maestro o un hermano en su decisión de estudiar una carrera relacionada con STEM en la universidad.** Las actitudes negativas con respecto a las matemáticas de padres y maestros o la cultura machista claramente tienen un efecto negativo en la decisión de una mujer joven sobre lo que estudiará en la universidad. Un estudiante hombre describió un caso en el que un maestro disuadió a una compañera en su clase de programación informática, que él creía que era una excelente programadora, al hacer comentarios como "verás a un montón de muchachas al principio, pero solo quedarán una o dos". La estudiante mujer finalmente abandonó la clase de programación.

Las estudiantes mujeres hablaron más acerca de ser influenciadas en su elección de estudio por un padre, un maestro o un hermano que los estudiantes varones.

Fuente: Discusión del grupo focal

Una nota importante es que varios profesores de grupos focales dijeron que inicialmente no planeaban ser maestros, sino que se involucraron en la profesión al enseñar una clase (lo que se conoce como maestros de clase por horas), se dieron cuenta de que lo disfrutaban y finalmente solicitaron convertirse en maestros de tiempo completo. Debido a que las maestras mujeres representan una proporción significativamente menor de los maestros de clase por horas (33 %), se puede inferir que tienen menos oportunidades que sus contrapartes masculinas para pasar a roles docentes de tiempo completo.

E. Estilos de enseñanza de los docentes y de aprendizaje de los estudiantes

Tanto los estudiantes hombres como las estudiantes mujeres sintieron de manera abrumadora que la forma en que se enseñaba una clase afectaba si les gustaba la materia, especialmente en las disciplinas de matemáticas y ciencias. Según el Estudio de Tendencias en las Matemáticas y las Ciencias 2011 (TIMSS), desarrollado por la Evaluación de Logros Educativos (IEA), los hombres y las mujeres estudiantes con los logros científicos más altos suelen asistir a universidades que enfatizan el éxito académico con planes de estudios rigurosos y participativos, y que tienen maestros bien preparados (Martin, Mullis, Foy y Stanco, 2012). Los estilos de enseñanza que utilizaron métodos creativos, dinámicos y prácticos fueron mucho mejor recibidos por los estudiantes, independientemente del sexo, e influyeron en última instancia en cómo se sentían con respecto al material. **Tanto hombres como mujeres enfatizaron la necesidad de más entrenamiento práctico y menos teoría, incluidas visitas a empresas para ver cómo funciona una turbina, proyectos de clase donde se resuelvan problemas reales de la industria y profesionales que visiten las clases para compartir sus experiencias.**

Tanto los maestros hombres como las maestras mujeres mostraron una apreciación igual por los enfoques centrados en el estudiante, el aprendizaje práctico y las técnicas pedagógicas, incluido el papel de un profesor como facilitador, al integrar ejemplos del mundo real en el aula y hacer las actividades de clase más interactivas.

Las profesoras mujeres, más que sus contrapartes masculinas, describieron una diferencia en los estilos de enseñanza entre hombres y mujeres.

Fuente: Discusión del grupo focal

Hubo un gran debate en los grupos focales sobre si los estilos de enseñanza difieren según el sexo. En términos generales, en el caso de profesores tanto hombres como mujeres, se apoyó la idea de que los estilos de enseñanza difieren más por personalidad y técnica que por sexo. **Sin embargo, en el grupo focal solo de profesoras mujeres, hubo una reflexión significativa sobre cómo las mujeres perciben algunas diferencias entre ellas y sus contrapartes masculinas.** Según ellas, estas diferencias pueden hacer que las profesoras sean vistas por la clase como personas que apoyan más el compromiso del estudiante y su éxito final. Por ejemplo, una profesora dijo que dedica tiempo y espacio para que un alumno entienda un determinado concepto, incluso si lleva varios intentos, mientras que es más probable que un profesor de sexo masculino explique un concepto solo una vez. Otra profesora dijo que los estudiantes pueden "temer" más a sus profesores hombres y verlos como menos accesibles, lo que puede inhibir el aprendizaje. Una profesora explicó que se toma el tiempo necesario para comprender qué podría impedir que un alumno tenga éxito en su clase, incluidos los desafíos en el hogar. En las entrevistas con decanos de las facultades, se observó que las profesoras mujeres tienden a ser evaluadas con altas calificaciones por sus alumnos, posiblemente porque son más accesibles para los estudiantes.

En términos generales, los estudiantes consideraron que los estilos de enseñanza eran similares entre los profesores hombres y las profesoras mujeres. Algunos estudiantes notaron diferencias, pero los ejemplos que dieron tendieron a estar más relacionados con las diferencias en cómo los profesores comunicaban (o explicaban) conceptos.

Los hallazgos de una evaluación separada e independiente con profesores de departamentos de tecnología de la información también ofrecen una idea de las prácticas pedagógicas y el conocimiento. En abril de 2015, el subcontratista de la Actividad Corporation for a Skilled Workforce (CSW) realizó una evaluación de las necesidades de los docentes del sector de las TIC. Los consultores de CSW completaron casi 40 observaciones en el aula, y observaron o entrevistaron a 27 profesores (12 profesoras y 15 profesores) de seis miembros de las IES del clúster de TIC. CSW evaluó una serie de áreas relacionadas con las prácticas pedagógicas y el conocimiento, incluida la

implementación del aprendizaje activo, la experiencia en el área temática y el uso de la tecnología en el aula, entre otras áreas.

Los resultados mostraron que la instrucción centrada en el estudiante no se practica ni se entiende, y muchos profesores enseñan sus cursos a través de métodos centrados en el instructor, como la clase magistral. CSW no encontró diferencias iniciales observables en los estilos y los métodos de enseñanza según el sexo del instructor. Por el contrario, tanto los profesores hombres como las profesoras mujeres parecen haber sido entrenados en técnicas de enseñanza similares (es decir, enfoque centrado en el instructor). De manera notable, el 5 % de los profesores observados dominaron el aprendizaje activo, el 37 % estaba avanzando en esta área y el 53 % no estaba lo suficientemente desarrollado.

Muchos profesores indicaron que están interesados en aprender más acerca de los enfoques centrados en los estudiantes y en cambiar sus métodos de enseñanza para adoptar nuevas formas de educar a los estudiantes. De hecho, el 85 % de los entrevistados mostró un gran interés en aprender sobre la pedagogía centrada en el estudiante.

Finalmente, los hallazgos del Análisis de género parecen sugerir que podría haber diferencias basadas en el sexo en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes. En los grupos de enfoque de docentes, cuando se les preguntó a los profesores sobre los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, **algunos profesores hombres y profesoras mujeres notaron una distinción en los estilos de aprendizaje según el sexo.** Por ejemplo, varios profesores percibían que las estudiantes mujeres, más que los hombres, solicitaban con mayor frecuencia una aclaración cuando tenían dudas o preguntas. Los profesores no hicieron distinciones sobre los materiales de aprendizaje y la capacidad de las mujeres para relacionarse con los temas y el material presentado, aunque los participantes sí confirmaron que las ilustraciones en el plan de estudios podrían beneficiarse de mostrar a más mujeres practicantes y aprendices.

F. Oportunidades para mujeres en STEM

A pesar de las barreras sociales y culturales que se plantearon, los grupos focales revelaron que una nueva generación de jóvenes y adultos con sensibilidad de género puede brindar oportunidades para romper con los estereotipos de género, como la cultura machista, en programas de licenciatura y ocupaciones relacionadas con STEM. Los estudiantes y los profesores entrevistados, independientemente de su sexo, creían que los hombres y las mujeres tienen el mismo potencial y capacidad para tener éxito en las carreras de STEM. Algunos estudiantes hombres hablaron sobre la capacidad significativa de las mujeres en STEM, pero señalaron que, en el grupo solo de estudiantes hombres, las mujeres tenían que sobresalir (ser las mejores) en STEM para tener éxito, mientras que los hombres no tenían los mismos altos estándares de éxito.

Además, **estudiantes tanto hombres como mujeres de los grupos focales tenían ambiciones de seguir una carrera en STEM, ocupar puestos de alta dirección y, en general, tenían mucha confianza en sus perspectivas laborales.** Los hombres, un poco más que las mujeres, expresaron la ambición de iniciar su propio negocio, mientras que las mujeres tendían a hablar más sobre cómo conseguir un trabajo estable.

Es posible que las mujeres se nieguen a estudiar campos relacionados con STEM debido a una percepción de bajas perspectivas de empleo para su género. Las mujeres han visto que algunos empleadores prefieren a los hombres (por ejemplo, en anuncios de trabajo que solicitan directamente hombres). También se les dice que los trabajos de STEM pueden requerir desplazarse largas distancias o reubicarse, lo que puede ser un problema de seguridad.

Un profesor señaló que los estudiantes hombres suelen tener más oportunidades, y dio el ejemplo de que tienen más presencia en presentaciones de clase, eventos y conferencias.

Las participantes del grupo focal exclusivo de profesoras mujeres estuvieron de acuerdo con la afirmación de que las maestras mujeres de STEM **no** tienen las mismas oportunidades que sus contrapartes masculinas. Aunque puede haber una buena representación de mujeres en puestos de docencia, los grupos focales revelaron que este no es el caso en ciertas asignaturas de STEM, especialmente ingeniería. El liderazgo aún no es representativo, aunque se dieron algunos ejemplos de mujeres en puestos de responsabilidad (por ejemplo, la decana de Ingeniería y la vicerrectora de Ciencia y Tecnología). Un maestro habló sobre "círculos de poder" que limitan la capacidad de las mujeres para ascender a puestos superiores en el sector académico.

Las oportunidades para convertirse en profesores de STEM pueden ser aún más difíciles para las mujeres que para los hombres porque no tienen muchos modelos a seguir. Un profesor indicó que las mujeres pueden sentirse intimidadas para unirse a un cuerpo docente donde hay muy pocas mujeres, lo que limita sus oportunidades de carrera.

La retroalimentación del grupo focal también reveló que, en general, colaboraron profesoras y profesores, y que el ambiente de trabajo apoyaba a las mujeres. Sin embargo, las profesoras admitieron que tenían que demostrar su valía a sus compañeros. Una profesora comentó que sus compañeros la ponían a prueba continuamente cuando se unió al departamento de tecnología hace cinco años como la única maestra mujer.

A los grupos focales de profesores también se les preguntó si los profesores participaban en asociaciones académicas y pedagógicas profesionales. Una minoría de encuestados dijo que estaban involucrados en dichas asociaciones y una mujer se sorprendió con la pregunta, porque dijo que hay muy pocas asociaciones a las cuales unirse en El Salvador.

G. Necesidades de desarrollo profesional para maestros

Todos los maestros hablaron sobre la necesidad de una combinación de desarrollo profesional y capacitación, por ejemplo, en materias técnicas y técnicas pedagógicas. **La tecnología de la información (TI) surgió con frecuencia como un área donde los profesores, tanto hombres como mujeres, creían que necesitaban más ayuda para modernizar su clase, involucrar a los estudiantes y mantenerse al día con los avances tecnológicos.** Una profesora habló sobre la necesidad de capacitación en herramientas y estrategias para crear o actualizar el plan de estudios y aprender las mejores prácticas de otros países. Una profesora de ingeniería civil habló sobre la necesidad de oportunidades de investigación conjuntas con los EE. UU., que según ella sería una propuesta de beneficio mutuo para los profesores de El Salvador y de los EE. UU. Una profesora sugirió que el aprendizaje virtual podría proporcionar a las mujeres más oportunidades de desarrollo profesional dada su (típica) falta de movilidad.

H. Género en las políticas y los planes de las instituciones de educación superior

El Análisis de género evaluó la composición por sexo del liderazgo de las 40 IES en el sector de educación superior salvadoreño y descubrió que **10 de cada 40 IES, o el 25 %, tienen una rectora (presidenta).** De las cuatro instituciones entrevistadas, en dos de ellas hay mujeres que ocupan puestos de liderazgo relacionados con STEM: la decana de Ingeniería de la UFG y la vicerrectora de Ciencia y Tecnología de la UDB.

También se dijo que la UDB tenía una vicerrectora progresista que valoraba igualmente la participación de hombres y mujeres como profesores y estudiantes. **En este caso, contar con un liderazgo universitario que apoya a las mujeres en puestos de dirección y como profesoras marcó una diferencia en la cultura y el entorno de trabajo, y la forma en que se valoraba a las mujeres en la universidad.** Un vicerrector de Ciencia y Tecnología habló sobre los desafíos

que enfrentan las mujeres para progresar a puestos de dirección y liderazgo, y participar en proyectos de investigación. En una de las respuestas se dijo que las mujeres no son bien recibidas cuando son promovidas a puestos de liderazgo.

De las ocho instituciones de educación superior entrevistadas o encuestadas, solo una institución, UTEC, informó haber implementado una estrategia o una política de género formal. La UTEC también informó que tenían a un director que supervisaba el tema de género. **Las ocho IES hablaron sobre la necesidad de una política de género inclusiva tanto para los profesores como para los estudiantes, y una IES mencionó que una política formal facilitaría en gran medida la promoción sistemática de la igualdad de género.** Una IES había impartido capacitación interna a profesores y personal universitario sobre concientización de género y, por primera vez, había seleccionado a una decana de ingeniería. Además, algunos líderes universitarios plantearon el problema de las mujeres que abandonaron los estudios y la necesidad de proporcionar apoyo específico a las mujeres que enfrentan más resistencia y dificultades que sus contrapartes masculinas en las especializaciones de STEM dominadas por hombres.

I. Dinámica de género en los sectores objetivo de la Actividad

Las asociaciones industriales no parecen tener una política formal o un enfoque sistemático hacia la integración de género. Por ejemplo, actualmente no recopilan datos básicos de sus empresas miembro sobre el número de mujeres empleadas y los puestos que ocupan. Sin embargo, todos los participantes del grupo focal estaban ansiosos por analizar dinámicas de género, estaban abiertos a oportunidades para hablar del género como parte de los diálogos grupales de la industria y coincidieron en la importancia de la integración de género como tema para su asociación y para la economía salvadoreña en general.

Al hablar con un miembro de **CASATIC**, la fuerza laboral de TI está compuesta en un 30 % por mujeres. La percepción es que no hay un sesgo de género en contra de las mujeres en las TI y, en tal sentido, es un sector donde puede haber muchas oportunidades para las mujeres. Actualmente, la asociación está dirigida por una mujer y su experiencia se muestra como un modelo para las aspirantes jóvenes que buscan unirse al sector. Como asociación, CASATIC no tiene una política explícita de género o programas de género. Sin embargo, varios de sus miembros apoyan diferentes iniciativas para lograr que más mujeres participen en la fuerza laboral de TI. Una empresa inició un programa de capacitación para estudiantes de secundaria y universitarias con el compromiso de contratarlas posteriormente. El programa tenía un grupo de candidatos de 700 personas para 30 máquinas tragamonedas, lo que demuestra un gran interés y demanda. Otras iniciativas incluyen becas para mujeres en TI y "*hackathons*"⁶ que celebran el involucramiento de las mujeres en la informática.

En una reunión con la **ASI**, la principal asociación del sector industrial, los representantes indicaron que actualmente no tienen un plan específico para promover el equilibrio de género y que el género no es una parte específica de la política industrial. Sin embargo, la ASI promueve el género a través de una política de no discriminación. La ASI alienta a sus más de 380 compañías miembros, que emplean a más de 400,000 trabajadores (175,000 empleos directos y 234,000 indirectos), a implementar la política de no discriminación para prevenir el acoso sexual y la violencia contra las mujeres. La política también se promueve a través de talleres para que la organización miembro apoye a los gerentes de recursos humanos en la implementación de políticas.

La concientización de la industria sobre la necesidad de tener más mujeres en posiciones de liderazgo está creciendo gradualmente. La ASI compartió su percepción de que las mujeres

⁶ Un *hackathon* es un evento en el que programadores informáticos y otras personas involucradas en el desarrollo de software y hardware, incluidos diseñadores gráficos, diseñadores de interfaces y gerentes de proyectos, colaboran intensamente en proyectos de software en competencia con otros equipos.

representan una porción significativa de los puestos de supervisión y ocupan aproximadamente el 40 % de los puestos directivos en la industria salvadoreña, aunque no existen datos ocupacionales específicos desglosados por sexo para la industria salvadoreña. Una ejecutiva de ASIPLASTIC (Asociación Salvadoreña de la Industria del Plástico) también expresó que las mujeres están bien representadas en la industria del plástico, y existe la percepción de que "las mujeres son más responsables". Actualmente, las mujeres representan entre el 25 y el 30 % de la fuerza de trabajo en el área de producción de plástico. ASIPLASTIC creó la Fundación para el Desarrollo Integral de los Trabajadores de la Industria del Plástico (FUNDEPLAST) para la capacitación de talentos en la industria del plástico, tanto hombres como mujeres, con el objetivo de obtener la certificación en procesos específicos del sector.

En las discusiones con AMCHAM, cuya directora es una ejecutiva, se percibió que las mujeres no progresan más allá de la gerencia media debido a la falta de confianza y a la ambición profesional. La cuestión de "no en educación, empleo ni capacitación"⁷ parece afectar más a las mujeres que estudian pero luego se retiran de la fuerza de trabajo. AMCHAM no recopila datos desglosados por sexo de sus más de 300 miembros, pero ha estado considerando incluir una pregunta sobre las mujeres en la fuerza laboral en su encuesta de Responsabilidad Social Corporativa.

J. Violencia y seguridad

Se preguntó a los grupos focales sobre el ambiente del campus, especialmente para las mujeres. En términos generales, la mayoría de los estudiantes y los profesores consideraban que el ambiente era seguro para las mujeres y los estudiantes en general, y que su universidad había hecho un buen trabajo al proporcionar un ambiente seguro y respetuoso para los estudiantes. Hubo algunas estudiantes mujeres que hablaron sobre cuestiones de seguridad, específicamente en lo que respecta al transporte hacia y desde la universidad. Una mujer incluso habló de una situación en la que una joven había sido secuestrada. Las estudiantes mujeres también hablaron abiertamente sobre el temor a la violencia en general. Un profesor comentó que las estudiantes enfrentan una "violencia pasiva" en las instituciones educativas.

K. Inclusión social: Población lesbiana, homosexual, bisexual, transgénero, queer e intersexual (LGBTQI) y personas con discapacidades

Cuando a las personas LGBT se les niega la plena participación en la sociedad debido a su identidad, se violan sus derechos humanos, y es probable que esas violaciones de los derechos humanos tengan un efecto perjudicial en el desarrollo económico de un país (Banco Mundial, 2013). En 2014, USAID copatrocinó el estudio *La relación entre la inclusión de LGBT y el desarrollo económico: Un análisis de economías emergentes*, donde se informó que El Salvador tiene uno de los puntajes más bajos y menos progresivos del Índice Global de Reconocimiento Legal de Orientación Homosexual (GILRHO) que revela el entorno legalmente discriminatorio en el que es posible que los estudiantes estén viviendo y, finalmente, trabajando (Badgett, Nezhad, Waaldijk, y van der Meulen Rodgers, 2014).

Los estudiantes LGBTQI enfrentan cierto nivel de discriminación en las IES por parte de los maestros y otros estudiantes, lo que puede obstaculizar su aprendizaje y puede provocar que algunos estudiantes deserten, por lo que se reducen sus habilidades y conocimientos relacionados con el lugar de trabajo (Banco Mundial, 2013). El equipo de RTI aprovechó la oportunidad

⁷ Una persona "No en educación, empleo ni capacitación (NEET)" es una persona joven que no tiene educación, empleo ni capacitación. El acrónimo NEET se utilizó por primera vez en el Reino Unido, pero su uso se ha extendido a otros países, como Japón, Corea del Sur y Taiwán.

durante los grupos focales con estudiantes y profesores, así como durante las entrevistas con los administradores de la universidad, para preguntar sobre la inclusión de estudiantes en la comunidad LGBTQI. En general, las respuestas indicaron que las universidades defienden la idea de ser entornos inclusivos para los estudiantes de todos los orígenes, incluidos los estudiantes transgénero. Sin embargo, algunos estudiantes informaron sobre hostigamiento a estudiantes LGBTQI por parte de guardias de seguridad del campus y otros estudiantes. Varios estudiantes y profesores señalaron la percepción de la sociedad salvadoreña de los hombres que eligen carreras "femeninas" tradicionales, como la enfermería o la peluquería, y por eso son etiquetados como homosexuales.

En entrevistas y grupos focales, varios miembros del personal universitario y profesores reconocieron que hay miembros abiertos de la comunidad LGBTQI que trabajan en el campus. Si bien la comunidad LGBTQI está presente tanto para los estudiantes como para el personal, hubo una sola universidad con una política antidiscriminatoria sobre orientación sexual.

El equipo de RTI aprovechó la oportunidad durante los grupos focales con estudiantes y profesores, así como durante las entrevistas con los administradores de la universidad, para preguntar sobre la inclusión de estudiantes con discapacidades. Algunas universidades han brindado acceso fácil a las instalaciones, como rampas para edificios y baños modificados. El acceso a las clases en el segundo piso se planteó como un desafío, pero los funcionarios universitarios indicaron que en el caso en que un alumno no pudiera acceder a la clase debido a una discapacidad, trasladarían la clase al primer piso.

VI. Recomendaciones

La participación de las mujeres en la educación y el empleo relacionados con STEM debe abordarse como una cuestión de género e, igualmente importante, como una forma de promover la excelencia científica y tecnológica. Sobre la base de los hallazgos de este Análisis de género, se ofrecen las siguientes recomendaciones para la Educación Superior para el Crecimiento Económico de USAID, con el objetivo de abordar la integración de género para la Actividad general y, específicamente, en los tres componentes.

Para obtener el impacto deseado de estas recomendaciones, estas deben implementarse gradualmente a lo largo de la vida de la Actividad, por lo que se identifican iniciativas de género específicas para cada plan de trabajo anual de la Actividad.

Dadas las percepciones culturales mencionadas anteriormente sobre las mujeres en STEM, la colaboración entre el sector privado y las IES es fundamental para implementar efectivamente el enfoque de género de la Actividad. En este contexto, el modelo de clúster industria-academia se convierte en un elemento muy importante para canalizar el enfoque transversal de género de la Actividad.

A. Recomendaciones generales:

- 1. Explorar formas de bajo costo para aumentar la concientización entre las muchachas de secundaria sobre los títulos y las carreras de STEM, con el fin de aumentar el número de muchachas que se inscriban en programas de licenciatura relacionados con STEM.** Dada la capacidad de la Actividad para abordar la igualdad de género a largo plazo en el ámbito universitario, especialmente para los campos relacionados con STEM, la Actividad debería comenzar a implementar los esfuerzos de concientización profesional en etapas más tempranas de la vida estudiantil. Los estudiantes que deciden seguir carreras de ciencias o tecnología toman sus decisiones en la escuela secundaria. Por lo tanto, establecer vínculos con las escuelas secundarias y llegar a los estudiantes de la escuela secundaria, así como a sus maestros y padres, es fundamental para cambiar las actitudes y los comportamientos.

Los hallazgos de este Análisis de género deben guiar la creación de mensajes adaptados al género dentro de la campaña de comunicación de la Actividad en las redes sociales para alentar a más mujeres jóvenes a seguir estudios y carreras en STEM y otros campos de estudio de alto crecimiento.

Además, la Actividad debería alentar a las organizaciones y compañías del sector privado a emprender iniciativas complementarias de promoción para lograr el objetivo común de motivar a las mujeres jóvenes a estudiar carreras STEM, incluida la promoción de oportunidades laborales existentes para mujeres en campos específicos.

La Actividad también debería promover la implementación de otras medidas de bajo costo por parte de las IES de clústeres participantes. Se debe alentar a las IES a que promuevan la inscripción de mujeres en las carreras de STEM a través de sus propias campañas específicas en las escuelas secundarias. En coordinación con los proyectos existentes de USAID y las capacitaciones o los talleres del MINED para maestros y padres, las IES también pueden fomentar sus propias carreras de STEM donde los mensajes producidos por la Actividad podrían ser incorporados.

Sobre la base de los hallazgos del grupo focal, la Actividad debe promover la coordinación entre las IES de clústeres participantes y los programas de concientización profesional existentes en la educación secundaria para proporcionar información más detallada a todos los estudiantes, muchachos y muchachas, sobre la naturaleza de los cursos y las perspectivas laborales y profesionales del curso para diferentes programas de licenciatura relacionados con STEM.

Los Centros de Desarrollo Profesional (CDC) que se crearán en las IES "ancla" de cada clúster deben incluir un enfoque de género que comience en la fase inicial, con el fin de estimular la confianza en las estudiantes para que soliciten orientación. En pasos posteriores, los CDC deberían ofrecer apoyo en STEM para las estudiantes mujeres, como preparación y tutorías para evitar que deserten o cambien de especialización. El programa de tutoría dirigido específicamente a las muchachas que se emparejarían con mujeres exitosas de la industria podría recibir el respaldo de otras organizaciones, como Vital Voices, que cuenta con un sólido módulo de tutoría y un plan de estudios.

Además, el programa de becas de la Actividad debería contribuir a aumentar la inscripción de mujeres en carreras de STEM y otros campos de estudio de alto crecimiento. Se alentará a las IES a establecer objetivos de género para las becas a fin de aumentar el número de mujeres en los campos STEM. Este esfuerzo también podría ir acompañado de empresas participantes del sector privado que ofrezcan becas adicionales y promuevan oportunidades de empleo para las mujeres.

- 2. Apoyar a las mujeres en posiciones de liderazgo tanto en IES como en la industria para elevar el perfil de las mujeres en STEM y la educación superior.** La representación de mujeres en posiciones de liderazgo y docencia en las IES está aumentando. En la Actividad se encontró que, de las 11 IES participantes en los cuatro clústeres, siete tienen mujeres en puestos de rectorado y vicerrectorado. Sin embargo, el liderazgo de las mujeres en materias de STEM, especialmente ingeniería, necesita promoverse aún más. Se entrevistó a tres mujeres en posiciones de liderazgo únicas: una vicerrectora de Ciencia y Tecnología, una decana de Ingeniería y una presidenta de una asociación del sector privado. Estas mujeres, y otras, deberían involucrarse para abogar por la integración de género en la educación y las carreras de STEM. La Actividad debería considerar, con la ayuda de *Voces Vitales*, la creación de una red informal (o formal) de mujeres profesionales en STEM para apoyar a las mujeres en puestos de liderazgo y proporcionar modelos a seguir para las mujeres aspirantes.

3. **La Actividad debe alentar a los socios de la industria (CASATIC, ASER, ASI y CAMAGRO) a comenzar a recopilar datos desglosados por sexo sobre los empleados de sus miembros, preferiblemente clasificados por tipo de puesto.** En la actualidad, los socios de la industria no tienen ninguna política formal o enfoque de género; por lo tanto, solo recopilan la cantidad total de empleados de su compañía. Sin embargo, la información sobre mujeres y hombres empleados en diversos puestos de una industria es esencial para promover a más mujeres a puestos de gestión y liderazgo en campos relacionados con STEM. Además de sensibilizar a los líderes de la industria sobre el enfoque de género, la Actividad debería alentar a los socios del sector privado a solicitar a sus miembros que comiencen a proporcionarles datos de empleo desglosados por sexo y clasificados por tipo de puesto.
4. **La Actividad debe iniciar un diálogo con los socios de la industria para recomendar la integración de género en los anuncios de trabajo y las promociones realizadas por los miembros de su empresa.** El objetivo es evitar desalentar o restringir involuntariamente a las mujeres solicitantes, y en su lugar, alentar explícitamente a mujeres solicitantes cuando corresponda. La Actividad debería recomendar a los socios de la industria que generen concientización entre los miembros de las empresas para evitar la discriminación de las mujeres en las oportunidades de trabajo, los anuncios de puestos y los procesos de reclutamiento y promoción.
5. **Proporcionar asistencia técnica a los líderes de las IES sobre la relevancia de las estrategias transversales de integración de género, y la importancia de promover el acceso de las mujeres a las carreras de STEM en la academia y la industria.** Es fundamental que las IES promuevan y faciliten el acceso de las mujeres a las carreras de STEM y otros programas académicos relacionados y, también, que aseguren un entorno de integración de género en sus campus. En este contexto, los líderes y los docentes de las IES deben concientizarse sobre la igualdad de género como una forma de promover la excelencia científica y tecnológica en lugar de simplemente mejorar las oportunidades para las mujeres. La Actividad debe proporcionar capacitación a los líderes séniores de las IES anclas y asociadas sobre las maneras en que pueden incorporar formalmente la integración de género dentro de las estrategias y las políticas escolares existentes. La Actividad debe explorar formas adecuadas (como parte de la iniciativa HICD, rondas de diálogo, talleres, seminarios, etc.) de implementarla.

B. Recomendaciones específicas de cada componente:

Componente 1: Mejora del capital humano calificado

- i. Establecer metas internas de la Actividad e implementar estrategias específicas para la participación de las mujeres en las capacitaciones docentes del Componente 1. El objetivo general durante la vida de la actividad es de capacitar a 1,000 maestros (el plan revisado de M&E ha fijado un objetivo del 30 %). Como referencia, la capacitación piloto en Pedagogía del Siglo XXI dirigida a los docentes de la Corporation for a Skilled Workforce realizada en junio de 2015 incluyó a un 27 % de mujeres. Si bien debe procurarse la participación igualitaria tanto como sea posible, es importante señalar que alcanzar objetivos del 50 % puede resultar difícil dado que las mujeres representan solo el 37 % de todos los profesores, y mucho menos en los campos de STEM. En términos de estrategias, el equipo ofrece lo siguiente: concientización entre las autoridades de las IES sobre la inclusión de más docentes mujeres para las oportunidades de capacitación del Proyecto; solicitar que las IES promuevan la participación de las mujeres en oportunidades de capacitación; y fomentar que las profesoras mujeres capacitadas compartan los conocimientos adquiridos con otros docentes de IES y estudiantes de las IES, hombres y mujeres.

- ii. Asegurar que los enfoques de enseñanza participativa y la inclusión de aplicaciones del mundo real es un objetivo clave de la formación del profesorado.

Componente 2: Relevancia y calidad mejoradas del plan de estudios e investigación

- iii. Promover una mayor representación de las mujeres en los Consejos Consultivos de la Industria (IAB). Actualmente, el IAB de TI tiene tres mujeres dentro de un total de 12 miembros.
- iv. Alentar una mayor participación de las docentes mujeres en las actividades de desarrollo curricular, por ejemplo, la participación en talleres para actualizar o desarrollar nuevos planes de estudios. Especialmente en esta área, y debido a la baja participación de las mujeres en los primeros dos talleres de la Actividad, se deben tomar medidas adicionales, por ejemplo, alentar a las IES a que incluyan profesoras mujeres en talleres o capacitaciones relacionadas con el diseño curricular.
- v. Hacer que las estrategias centradas en el género sean un objetivo clave de los centros profesionales con el fin de asesorar y empoderar a las estudiantes para que ingresen en campos tradicionalmente dominados por los hombres. Por ejemplo, estos centros profesionales deberían ofrecer apoyo a las mujeres de STEM (preparación y tutorías) para evitar que deserten o cambien de especialización. La deserción o el cambio de especialización de las estudiantes se plantearon varias veces en los grupos focales como un problema o incluso como un hecho aceptado. Además, las pruebas profesionales fueron planteadas por los participantes del grupo focal como una buena manera para que tanto hombres como mujeres entiendan dónde se destacan y en qué área tienen una aptitud. Estas pruebas podrían ser especialmente útiles para las muchachas que actualmente estudian ciencias y quizás estén pasando por alto la especialización en, por ejemplo, ingeniería mecánica, a pesar de que tienen una gran aptitud para la disciplina. Finalmente, los centros profesionales podrían buscar establecer un programa de tutoría para mujeres, dirigido específicamente a mujeres jóvenes, donde las participantes se reunirían con mujeres exitosas de su industria. Se resaltó la necesidad de más modelos a seguir femeninos para las mujeres más jóvenes en todas las discusiones de los grupos focales. Voces Vitales tiene un módulo de tutoría y un plan de estudios sólidos y podría ser un buen socio potencial en este esfuerzo.
- vi. Recopilar datos desglosados por sexo en futuros estudios del mercado laboral que la Actividad patrocine para obtener más información sobre las tendencias laborales en los campos de alto crecimiento y la composición por sexo de las ocupaciones en la fuerza de trabajo.
- vii. Alentar a las universidades a mantener registro de los datos desglosados por sexo de pasantías y colocación laboral.
- viii. Incluir el género como un criterio para seleccionar a los becarios (1,000 estudiantes objetivo) para estimular la participación de las mujeres en aquellos campos donde las mujeres tienen baja representatividad (por ejemplo, tecnología, especialmente en los campos de la ingeniería). Crear alianzas con programas de formación dirigidos a mujeres jóvenes (por ejemplo, el "Campamento de ciencias para niñas" de Don Bosco) para un grupo de estudiantes mujeres de escuela secundaria que puedan beneficiarse de becas.
- ix. Apuntar a la participación de docentes mujeres en proyectos de investigación aplicada que serán respaldados por la Actividad. Alentar a las profesoras mujeres a asumir el liderazgo en proyectos de investigación.

Componente 3: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas

- x. Continuar asegurando la participación de las mujeres en los diálogos sobre políticas. En los primeros diálogos, las mujeres constituían alrededor del 30 % de los participantes. Alentar a "mujeres en el liderazgo" como un área de discusión cuando se busque mejorar la capacidad de liderazgo institucional y las prácticas de las IES. Considerar asociarse con Voces Vitales en este diálogo sobre políticas.
- xi. Considerar si "fomentar la participación de más mujeres en ciencia y tecnología" debe plantearse como un tema de política o diálogo.
- xii. Proponer mirar la política de género para las IES interesadas en esta área como una oferta en evaluaciones de Human and Institutional Capacity Development (HICD) (las evaluaciones de HICD se basan en la demanda).

VII. Conclusión

Las tendencias de inscripción no han mostrado ningún avance significativo en los últimos cinco años y, en algunos casos, han revelado disminuciones en la participación de las mujeres en los programas de licenciatura. Dadas las barreras culturales y de otro tipo que afectan a las mujeres, se necesitan medidas específicas y proactivas para aumentar la participación de las mujeres en la educación STEM, apoyar que haya más profesoras en STEM y promover a las mujeres a puestos de liderazgo en la administración académica de STEM y en la fuerza de trabajo. Como parte de una nueva generación de proyectos de desarrollo inclusivos y que tienen en cuenta las cuestiones de género, la educación superior y el crecimiento económico tienen la oportunidad (y la responsabilidad) de garantizar la plena participación de las mujeres en la implementación de la Actividad. Integrar plenamente el género en los tres componentes de la Actividad ayudará a cumplir importantes objetivos de igualdad de género. Además, involucrar plenamente a las mujeres en el proceso mejorará significativamente el resultado general de la Actividad para, a su vez, mejorar las contribuciones de la educación superior a fin de satisfacer las necesidades específicas del sector y contribuir al crecimiento económico a largo plazo en El Salvador.

Se sugieren dos áreas de investigación futuras para la Actividad y USAID:

1. Recolección de datos y análisis de mujeres en ocupaciones relacionadas con STEM. Dadas las altas tasas de mujeres que estudian ciencias, sería particularmente valioso comprender su trayectoria profesional.
2. Análisis de si la tasa de deserción de programas de grado relacionados con STEM en la universidad es superior entre mujeres que entre hombres.

Referencias

- Badgett, L.M.V., Nezhad, S., Waaldijk, K., y van der Meulen Rodgers, Y. (2014, noviembre). *The relationship between LGBT inclusion and economic development: An analysis of emerging economies*. Washington, D. C.: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Obtenido de <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/15396/lgbt-inclusion-and-development-november-2014.pdf>
- Beede, D., Julian, T., Langdon, D., McKittrick, G., Khan, B., y Doms, M. (2011, agosto). *Women in STEM: A gender gap to innovation*. Washington, D. C.: Administración de Economía y Estadística del Departamento de Comercio de EE. UU. Obtenido de <http://www.esa.doc.gov/sites/default/files/womeninstemagaptoinnovation8311.pdf>
- Castillo, R., Grazzi, M., y Tacsir, E. (2014, febrero). *Women in science and technology: What does the literature say?* Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6047/CTI%20TN%20Women%20in%20Science%20and%20Technology.pdf?sequence=1>
- Hausmann, R., Tyson, L.D., Bekhouche, Y., y Zahidi, S. (2014). *The global gender gap report 2014*. Cologny/Ginebra, Suiza: Foro Económico Mundial. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/GGGR14/GGGR_CompleteReport_2014.pdf
- Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer. (2015). Obtenido de <http://www.mtps.gob.sv/images/stories/Boletines/boletin-estadistico-primer-semester-2015.pdf> <http://www.isdemu.gob.sv/>
- Martin, M.O., Mullis, I.V.S., Foy, P., y Stanco, G.M. (2012). *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011 international results in science*. Chestnut Hill, MA: Centro Internacional de Estudios TIMSS & PIRLS y Ámsterdam, Países Bajos: Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo. Obtenido de http://www.bc.edu/content/dam/files/research_sites/timssandpirls/timss2011/downloads/T11_IR_Science_FullBook.pdf
- El Ministerio de Educación de El Salvador (MINED). (2014, noviembre). *Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013*. San Salvador: El Salvador: MINED. Obtenido de https://www.mined.gob.sv/jdownloads/Informacion%20Estadistica%20de%20Educacion%20Superior/resultados_de_la_informacin_de_ies_2013.pdf
- Instituto de Estadística de la UNESCO. (2012, diciembre). *Las mujeres en la ciencia* [Hoja informativa, N.º 23]. Montreal, Québec: Instituto de Estadística de la UNESCO. Obtenido de <http://www.uis.unesco.org/FactSheets/Documents/sti-women-in-science-en.pdf>

Banco Mundial. (2015). 2.11 World development indicators: Participation in education [Archivo de datos]. Washington, D. C.: Banco Mundial. Obtenido de <http://wdi.worldbank.org/table/2.11>

Banco Mundial. (2013). *Inclusion matters: The foundation for shared prosperity—overview*. Washington, D. C.: Banco Mundial. Obtenido de http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/10/10/000333037_20131010180516/Rendered/PDF/817480WP0Inclu0Box0379844B00PUBLIC0.pdf

Anexo A. Datos de estudiantes desglosados por sexo

Tabla 3. Inscripción de nuevos estudiantes en 2013 por especialización⁸

Inscripción de nuevos estudiantes en tecnología e ingeniería, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	5265	1392	6657	21 %
Ingeniería Civil	403	125	528	24 %
Ingeniería Eléctrica	271	12	283	4 %
Ingeniería Informática	178	58	236	25 %
Ingeniería de Sistemas	783	153	936	16 %
Ingeniería Industrial	731	270	1001	27 %
Ingeniería Mecánica	204	18	222	8 %
Licenciatura en Informática	271	104	305	34 %
Técnico en Informática	423	137	560	24 %
Técnico en Sistemas	582	256	838	31 %
Técnico Automotriz	334	3	337	1 %
Técnico Electricista	273	10	283	4 %

Inscripción de nuevos estudiantes en ciencias, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	427	559	986	57 %
Ingeniería Química	84	54	138	39 %
Matemáticas	55	56	111	50 %
Química	171	272	443	61 %

⁸ Los datos para esta categoría y las siguientes categorías solo se incluyen para las especializaciones donde había un número suficiente de estudiantes (más de 200).

Inscripción de nuevos estudiantes en ciencias, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Física	16	20	36	56 %
Biología	63	100	163	61 %
Estadística	30	42	72	58 %

Inscripción de nuevos estudiantes en agricultura y medioambiente, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	397	259	656	39 %
Maestría en Medioambiente y Recursos Naturales	38	16	54	30 %
Ingeniería Agroecológica	21	8	29	28 %
Ingeniería Agroindustrial	41	21	62	34 %
Ingeniería Agronómica	192	130	322	40 %
Técnico Agronómico	46	11	57	19 %

Inscripción de nuevos estudiantes en salud, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	1536	3822	5358	71 %
Doctorado en Medicina	382	539	921	59 %
Licenciatura/Título en Enfermería	109	466	575	81 %
Técnico en Enfermería	137	741	878	84 %

Inscripción de nuevos estudiantes en otras especializaciones relacionadas con STEM, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Ingeniería logística	20	11	31	35 %
Diseño gráfico	160	129	289	45 %

Tabla 4. Inscripción total de estudiantes por especialización

Total de estudiantes inscritos en tecnología e ingeniería, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	27003	7837	34840	22 %
Ingeniería Civil	2258	672	2930	23 %
Ingeniería Eléctrica	1672	92	1764	5 %
Ingeniería Informática	1763	442	2205	20 %
Ingeniería de Sistemas	5387	1471	6858	21 %
Ingeniería Industrial	4578	1842	6420	29 %
Ingeniería Mecánica	866	58	924	6 %
Licenciatura en Informática	2167	996	3163	31 %
Técnico en Informática	1610	508	2118	24 %
Técnico en Sistemas	1553	656	2209	30 %
Técnico Automotriz	771	7	778	1 %
Técnico Electricista	726	23	749	3 %

Total de estudiantes inscritos en ciencias, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	1450	1759	3209	55 %
Ingeniería Química	353	299	652	46 %
Matemáticas	205	168	373	45 %

Total de estudiantes inscritos en ciencias, 2013				
Química	490	871	1361	64 %
Física	65	32	97	33 %
Biología	213	267	480	56 %
Estadística	91	87	178	49 %

Total de estudiantes inscritos en agricultura y medioambiente, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	2103	999	3102	32 %
Maestría en Medioambiente y Recursos Naturales	70	37	107	35 %
Ingeniería Agroecológica	91	32	123	26 %
Ingeniería Agroindustrial	204	96	300	32 %
Ingeniería Agronómica	984	334	1318	25 %
Técnico Agronómico	275	57	332	17 %

Total de estudiantes inscritos en salud, 2013				
	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	9375	23682	33057	72 %
Doctorado en Medicina	3610	4969	8579	58 %
Licenciatura/Título en Enfermería	585	3387	3972	85 %
Técnico en Enfermería	547	3035	3582	85 %

Total de alumnos inscritos en otras especializaciones relacionadas con STEM, 2013

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Ingeniería logística	170	140	310	45 %
Diseño gráfico	921	880	1801	49 %

Tabla 5. Graduados por especialización

Graduados en tecnología e ingeniería, 2013

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	3677	1334	5011	27 %
Ingeniería Civil	171	68	239	28 %
Ingeniería Eléctrica	112	4	116	3 %
Ingeniería Informática	151	45	196	23 %
Ingeniería de Sistemas	356	192	548	35 %
Ingeniería Industrial	343	158	501	32 %
Ingeniería Mecánica	32	1	33	3 %
Licenciatura en Informática	272	179	451	40 %
Técnico en Informática	501	209	710	29 %
Técnico en Sistemas	562	256	818	31 %
Técnico Automotriz	238	3	241	1 %
Técnico Electricista	118	8	126	6 %

Graduados en ciencias, 2013

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	98	141	239	59 %
Ingeniería Química	21	25	46	54 %
Matemáticas	12	9	21	43 %
Química	43	80	123	65 %

Graduados en ciencias, 2013				
------------------------------------	--	--	--	--

Física	1	3	4	75 %
Biología	9	15	24	63 %
Estadística	10	7	17	41 %

Graduados en agricultura y medioambiente, 2013				
---	--	--	--	--

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	266	87	353	25 %
Maestría en Medioambiente y Recursos Naturales	10	2	12	17 %
Ingeniería Agroecológica	10	2	12	17 %
Ingeniería Agroindustrial	3	4	7	57 %
Ingeniería Agronómica	75	28	103	27 %
Técnico Agronómico	102	14	116	12 %

Graduados en salud, 2013				
---------------------------------	--	--	--	--

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Total	887	3139	4026	78 %
Doctorado en Medicina	211	249	460	54 %
Licenciatura/Título en Enfermería	33	352	385	91 %
Técnico en Enfermería	195	1206	1401	86 %

Graduados en otras especializaciones relacionadas con STEM, 2013				
---	--	--	--	--

	MASCULINO	FEMENINO	Total	% FEMENINO
Ingeniería logística	8	5	13	38 %
Diseño gráfico	38	70	108	65 %

Tabla 6. Tendencias de inscripción de cinco años para estudiantes mujeres (2009-2013) por especialización

	2009		2010		2011		2012		2013	
Tecnología e ingeniería	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Total	8384	26 %	8107	25 %	8067	24 %	8032	23 %	7837	22 %
Ingeniería Civil	545	23 %	568	22 %	565	22 %	603	22 %	672	23 %
Ingeniería Eléctrica	66	5 %	71	5 %	89	6 %	88	5 %	92	5 %
Ingeniería Informática	917	23 %	847	22 %	834	21 %	820	20 %	442	20 %
Ingeniería de Sistemas	1264	30 %	1234	28 %	1253	27 %	1204	25 %	1471	21 %
Ingeniería Industrial	1551	30 %	1596	30 %	1626	29 %	1742	29 %	1842	29 %
Ingeniería Mecánica	49	8 %	41	6 %	48	6 %	60	7 %	58	6 %
Licenciatura en Informática	1352	38 %	1329	37 %	1251	36 %	1162	34 %	996	31 %
Técnico en Informática	1069	32 %	834	30 %	777	28 %	620	25 %	508	24 %
Técnico en Sistemas	305	38 %	244	34 %	213	32 %	198	32 %	164	32 %
Técnico Automotriz	5	1 %	8	1 %	11	1 %	7	1 %	7	1 %
Técnico Electricista	7	1 %	10	1 %	14	2 %	19	3 %	23	3 %

	2009		2010		2011		2012		2013	
Ciencias	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Total	1523	58 %	1525	56 %	1535	54 %	1690	55 %	1759	55 %
Ingeniería Química	239	45 %	246	45 %	259	46 %	293	48 %	0	0 %
Matemáticas	104	44 %	120	44 %	143	41 %	166	45 %	168	45 %
Química	815	67 %	824	67 %	741	66 %	817	64 %	871	64 %
Física	25	30 %	26	26 %	33	34 %	31	32 %	32	33 %
Biología	257	59 %	233	57 %	247	54 %	267	55 %	267	56 %
Estadística	55	56 %	55	58 %	79	49 %	87	50 %	87	49 %

	2009		2010		2011		2012		2013	
Agricultura y medioambiente	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Total	659	34 %	777	34 %	825	32 %	896	32 %	999	32 %
Maestría en Medioambiente y Recursos Naturales	7	41 %	10	36 %	22	38 %	22	37 %	37	35 %
Ingeniería Agroecológica	13	19 %	19	24 %	29	30 %	28	26 %	32	26 %
Ingeniería Agroindustrial	16	26 %	43	33 %	71	37 %	80	34 %	96	32 %
Ingeniería Agronómica	235	29 %	292	30 %	275	27 %	314	27 %	334	25 %
Técnico Agronómico	63	20 %	53	16 %	49	14 %	57	16 %	57	17 %

	2009		2010		2011		2012		2013	
Salud	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Total	17388	73 %	18526	73 %	20218	72 %	21849	72 %	23682	72 %
Doctorado en Medicina	4104	59 %	4220	58 %	4365	58 %	4701	57 %	4969	58 %
Licenciatura/Título en Enfermería	2287	88 %	2388	88 %	2632	87 %	2967	87 %	3387	85 %
Técnico en Enfermería	2646	88 %	2819	87 %	2838	86 %	3015	85 %	3035	85 %

	2009		2010		2011		2012		2013	
Otras especializaciones relacionadas con STEM	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Ingeniería logística	0	0 %	34	37 %	52	37 %	101	44 %	140	45 %
Diseño gráfico	427	54 %	473	56 %	630	53 %	766	50 %	880	49 %

Anexo B. Lista de organizaciones consultadas

Tabla 7. Organizaciones consultadas

Tipo de organización	Nombre de la organización
Donante	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Misión de El Salvador
ONG	Voces Vitales El Salvador
Sector privado	Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)
	American Chamber of Commerce en El Salvador (AMCHAM)
	Cámara Salvadoreña de Tecnologías de la Información y la Comunicación (CASATIC) <i>Se debe tener en cuenta que esta reunión se llevó a cabo con un miembro de CASATIC y el gerente de clúster de TI, en lugar del director, debido a una enfermedad.</i>
	Universidad Francisco Gavidia (UFG)
Universidad	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)
	Universidad Don Bosco (UDB)
	Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)
	Universidad Tecnológica (UTECH) (a través de cuestionario)
	Universidad de Oriente (UNIVO)
Expertos	Universidad Gerardo Barrios (UGB) (a través de cuestionario)
	Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD) (a través de cuestionario)
	Profesora de Historia, Universidad de El Salvador

Anexo C. Lista de grupos focales universitarios

Los grupos focales con estudiantes y profesores se llevaron a cabo con participantes de las siguientes universidades (se debe tener en cuenta que la Universidad de El Salvador también fue invitada a participar en los grupos focales, pero no pudo enviar participantes):

Tabla 8. Participación en grupos focales (por universidad)

Universidad	
1	Universidad Don Bosco
2	Inst. Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA-FEPADE)
3	Universidad Francisco Gavidia (UFG)
4	Universidad Capitán General Gerardo Barrios (UGB)
5	Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD)
6	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)
7	Universidad Tecnológica (UTEC)
8	Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)
9	Universidad de Oriente (UNIVO)

Anexo D. Preguntas del grupo focal y la entrevista

<p>Estudiantes de IES (especializaciones de STEM)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué decidiste estudiar la especialización que elegiste? 2. ¿En qué forma te alentaron (o desalentaron) a estudiar STEM (piensa en la escuela secundaria)? 3. ¿Quién te alentó a llevar esta especialización? ¿Tus maestros? ¿Tus padres? ¿Consejeros? ¿Un hermano mayor? ¿Tus compañeros? 4. ¿Cómo te apoyan actualmente (o no) en tu elección de especialización? 5. ¿Qué te gusta de los cursos y el estilo de enseñanza? ¿Qué cambiarías? 6. A nivel mundial, los muchachos participan en cursos o carreras de STEM a un índice mucho más alto que las muchachas. ¿Por qué crees que esto también ocurre en El Salvador? 7. ¿Qué crees que se puede hacer para alentar a más muchachas a inscribirse en especializaciones STEM en la universidad? 8. ¿Qué tipo de trabajo esperas obtener cuando termines tu especialización? 9. [GRUPO DE MUCHACHAS SOLAMENTE] Algunas investigaciones muestran que las muchachas aprenden de manera diferente que los muchachos. ¿Cuál es tu reacción a esta afirmación? (por ejemplo, las muchachas aprenden mejor cuando se pone énfasis en la colaboración y el aprendizaje práctico) <p>Preguntas generales (no relacionadas con STEM):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué piensas sobre el ambiente del campus, especialmente para las estudiantes mujeres? 2. ¿Tu universidad proporciona un ambiente de apoyo para todos los estudiantes, independientemente de su género, identidad sexual o discapacidades?
<p>Profesores de IES (especializaciones de STEM)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles fueron las principales razones por las que decidió convertirse en profesor de una materia de STEM? 2. ¿Quién lo animó (o lo desanimó) a seguir este camino profesional? 3. ¿Cómo aborda la enseñanza? ¿O cómo describiría su estilo de enseñanza? 4. ¿Qué propone para alentar a más profesoras mujeres a ocupar puestos en STEM y puestos de liderazgo o gestión? 5. ¿Siente que los maestros y las maestras abordan sus planes de estudio o métodos de enseñanza de manera diferente? ¿Por qué? Considere los estilos de enseñanza participativa. 6. ¿Cuál es su percepción acerca de las relaciones (comunicación, colaboración, etc.) entre los profesores de ambos sexos en STEM? 7. ¿Qué tipos (formato y contenido) de recursos de desarrollo profesional está más interesado en recibir? (tutoría, aprendizaje por observación, capacitación en el trabajo, taller de capacitación) (pedagogía, liderazgo, técnica)

	<p>Preguntas relacionadas con los estudiantes</p> <p>8. ¿Cree que el plan de estudios actual que está enseñando es compatible con las muchachas? Por ejemplo, ¿los problemas de matemáticas y ciencias se relacionan con las circunstancias y las experiencias de las muchachas (y no solo con las de los muchachos)? ¿El texto de ciencias muestra a muchachas haciendo experimentos con la misma frecuencia que muestra a muchachos?</p> <p>8. ¿Nota diferentes estilos de aprendizaje entre sus estudiantes hombres y mujeres?</p> <p>8. ¿Nota diferentes niveles de participación entre sus estudiantes hombres y mujeres?</p>
Administradores de IES	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Su escuela tiene una política o plan de género? ¿Cómo aborda los temas de género? 2. ¿Su escuela recopila datos desglosados por sexo de estudiantes y profesores? En caso afirmativo, ¿los datos contribuyen a las políticas o los procedimientos para fomentar un mejor equilibrio de género, especialmente en las materias STEM? [RECOPIRAR UNA COPIA EN FORMATO FÍSICO/ELECTRÓNICO DE LOS DATOS DE LOS ESTUDIANTES Y DE LOS MAESTROS] 3. ¿Qué indican los datos (o en caso de que no tenga datos, cuál es su opinión) sobre la composición de género de estudiantes y profesores en su escuela? ¿Y en STEM específicamente? 4. ¿Por qué cree que los hombres participan más en las materias de STEM, como estudiantes y como profesores? 5. En su opinión, ¿qué se puede hacer para alentar a más profesoras y estudiantes mujeres a que se involucren en materias de STEM? 6. ¿Ha realizado algún estudio o encuesta que proporcione información sobre los diferentes estilos de enseñanza de profesores hombres y mujeres? 7. ¿Cuál es su percepción de las relaciones entre profesores hombres y mujeres en materias de STEM? 8. ¿Cómo aborda su escuela la inclusión, por ejemplo, de los grupos con baja representatividad o marginados (como discapacitados o LGBTI)?
Asociaciones de la industria	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Tiene una política de género o un enfoque hacia las cuestiones de género en su sector? 2. ¿De qué manera conocen o abordan sus miembros las cuestiones o los problemas relacionados con el género? 3. ¿Tiene datos sobre la composición de género de los empleados de sus empresas miembro, incluidos los puestos de trabajo (por ejemplo, mujeres ingenieras, mujeres en puestos de gestión, etc.)? 4. ¿Cuál es su percepción sobre la razón por la que las mujeres no participan a un nivel más alto en su industria? 5. ¿Qué empleos tienen más demanda en su sector, y dónde se puede promover mejor la participación de las mujeres? 6. ¿Qué se puede hacer para alentar a más mujeres a participar en la fuerza laboral en su sector?

Anexo E. Alcance de trabajo para el análisis de género

Análisis de género, El Salvador SOW para RTI STTA (junio-agosto de 2015)

Antecedentes

La Educación Superior para el Crecimiento Económico de RTI en El Salvador es la nueva generación de actividades de desarrollo inclusivas que tienen en cuenta cuestiones de género, promovida por la estrategia de género de USAID y nuestro propio compromiso con la igualdad de género en nuestras áreas de práctica técnica. El género se ha identificado claramente como un tema transversal en el contrato. Para asegurar la plena participación de las mujeres en las actividades propuestas, **RTI realizará un análisis de género para identificar los desafíos estratégicos y los obstáculos prácticos críticos que RTI y sus socios deben abordar en la Actividad.** Al hacerlo, buscamos comprender los diferentes roles y relaciones de las mujeres en la educación superior y las diversas barreras que enfrentan los hombres y las mujeres para buscar, recibir o participar en servicios de educación superior. El análisis también incluirá una evaluación, en la medida de lo posible, de la igualdad de género en las industrias prioritarias identificadas por la Actividad (TIC, manufactura, energía, logística y procesamiento agroalimentario). El análisis servirá como una herramienta de planificación y será la base para integrar los problemas de género a lo largo de la Actividad y fomentar la participación equitativa del personal académico y docente, y de los estudiantes, hombres y mujeres.

Algunas preguntas y problemas clave que abordará el análisis de género son los siguientes:

- Análisis de la composición docente y administrativa según el género en las universidades de la Actividad (esto incluye los datos de nivel agregado disponibles gracias al MOE de las 40 IES de El Salvador, así como datos más detallados de las cinco IES ancla disponibles).
- Los estereotipos de género y el seguimiento de hombres y mujeres en programas de educación superior tradicionalmente aceptables (por ejemplo, materias de STEM).
- Acceso a oportunidades de trabajo para hombres y mujeres en sectores prioritarios.
- Cómo las estrategias de enseñanza en el aula afectan la desigualdad de género (p. ej., diferencias en la forma en que las docentes mujeres enseñan frente a los docentes hombres y cómo las estudiantes mujeres aprenden de manera diferente que los hombres).
- Concientización de la igualdad de género en las IES (decanos y presidentes de departamento) y dentro del sector privado.
- Evaluación del plan de trabajo y los indicadores de M&E (incluidos los índices de postulación de los ingresantes, los becarios, el empleo y la colocación en la industria, la composición de género en las principales elecciones relacionadas con la industria en las universidades), y recomendaciones para garantizar que la igualdad de género se integre de manera apropiada en ambos.

Tareas

- Los datos y la información para esta evaluación se obtendrán en gran parte del Ministerio de Educación, informes existentes y grupos focales y entrevistas con informantes clave, como personal de la Actividad, decanos, jefes de departamento, profesionales de la industria (y profesores y estudiantes, según sea factible). Se desarrollarán metodologías y cuestionarios para llevar a cabo grupos focales y entrevistas estructuradas.
- Llevar a cabo una revisión de datos sobre el estado de la mujer en la educación superior y las industrias de alto crecimiento en El Salvador, y del análisis de las relaciones entre hombres y mujeres en El Salvador. La revisión de datos y la revisión de literatura puede incluir informes, evaluaciones y estudios de las siguientes fuentes ilustrativas: el gobierno de El Salvador, universidades, Banco Mundial, Naciones Unidas, USAID, Foro Económico Mundial, Organización Internacional del Trabajo, Vital Voices El Salvador y organizaciones sin fines de lucro locales enfocadas en la integración de género en El Salvador.
- Analizar los datos y los hallazgos cualitativos de informes y estudios existentes para presentar un análisis del estado de las mujeres en la educación superior y las industrias de alto crecimiento en El Salvador, así como las relaciones entre hombres y mujeres en estos sectores y sus diferentes experiencias y desafíos.
- Identificar a cada parte interesada de la Actividad y grupos beneficiarios específicos que el personal de HEA pueda contactar para realizar un análisis cualitativo mediante grupos focales y entrevistas con informantes mujeres y hombres para capturar datos de referencia sobre el estado de la mujer e información sobre las percepciones de las relaciones y las diferentes experiencias de hombres y mujeres en el sector académico y el sector privado en El Salvador.
- Preparar un informe completo que describa la metodología de investigación, el análisis y los hallazgos de la revisión de datos y literatura.
- Proporcionar recomendaciones al equipo de análisis de género de la Actividad sobre las brechas estratégicas y los obstáculos prácticos que las actividades de HEA de RTI deberán abordar y las estrategias recomendadas para adoptar en la implementación de la Actividad.

Entregables:

- Informe exhaustivo de análisis de género con vencimiento el 30 de agosto de 2015, con una extensión estimada de 15 páginas, incluidos los apéndices. El contenido incluye revisión de literatura, análisis de datos y hallazgos cualitativos sobre el estado de las mujeres en la educación superior y las relaciones entre hombres y mujeres en este sector, y recomendaciones para estrategias de integración de género para HEA.
- Las recomendaciones de integración de género se compartirán con el personal clave a través de una presentación verbal y un documento de Power Point.

RTI STTA

RTI propone a la [REDACTED] para realizar el análisis de género. [REDACTED] cuenta con 15 años de experiencia laboral en instituciones de desarrollo líderes, como RTI, el Banco Mundial, International Youth Foundation y el Departamento de Trabajo de los EE. UU. Su experiencia incluye el desarrollo juvenil, el desarrollo de habilidades y capital humano, el

desarrollo de la fuerza de trabajo, la participación del sector privado y el género. En la sede del Banco Mundial en la República Democrática Popular Lao (2010-2013), [REDACTED] se desempeñó como asesora técnica del proyecto de empoderamiento económico de las mujeres, llamado STEPS. El proyecto tenía dos objetivos, uno era aumentar la participación de las mujeres en microempresas y pequeñas empresas (mediante capacitación y finanzas) y el segundo era mejorar el apoyo profesional laboral y la inserción laboral de las mujeres al establecer los primeros centros profesionales de su tipo en el país: la National University of Laos y Pakpasak Technical College. Se relacionó regularmente con el personal del centro profesional, los profesores, los decanos del departamento y la administración de la universidad en torno a los objetivos estratégicos y operativos de la Actividad. [REDACTED] también creó una base de datos de evaluaciones de impacto relacionadas con el género en el sudeste asiático para promover el aprendizaje, la concientización de género y la integración de género en todo el trabajo del Banco en la región. [REDACTED] contará con el apoyo del equipo de la HEA dedicado al trabajo de análisis de género para HEA.

Período de duración y esfuerzo estimado:

Se espera que la tarea comience en junio y julio de 2015 y que dure aproximadamente de 30 a 35 días hábiles, divididos de la siguiente manera:

1. Cuestionario/preparación del estudio: 6-8 días
3. Reuniones/entrevistas en el país: 7-9 días
4. Análisis y redacción de informes: 10-12 días
5. Preparación del taller: 3 días
6. Realización del taller: 3 días