
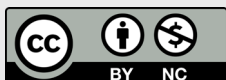


# Análisis de las carreras STEM con enfoque de género del proyecto USAID-HEA en El Salvador

## Analysis of STEM careers with a gender approach from the USAID- HEA Project in El Salvador

*Fátima Beatriz Doño Flores*  
(Universidad de El Salvador, El Salvador)  
 <https://orcid.org/0009-0008-1873-130X>  
Correspondencia: [fatima-bea@hotmail.es](mailto:fatima-bea@hotmail.es)



Recibido: 03-12-2023  
Aceptado: 07-02-2024

## **ANÁLISIS DE LAS CARRERAS STEM CON ENFOQUE DE GÉNERO DEL PROYECTO USAID-HEA EN EL SALVADOR**

*Fátima Beatriz Doño Flores*

### **RESUMEN**

El presente artículo académico está enfocado en la realización del análisis del Proyecto de USAID: "Educación Superior para el Crecimiento Económico" (HEA por sus siglas en inglés), ejecutado en el período de 2014 al 2019. Específicamente, se tomará el componente dos denominado: "Relevancia y Calidad Mejoradas de los Planes de Estudios e Investigación", en donde se tenía como uno de sus objetivos, la actualización y creación de nuevas carreras en los programas de estudio de las Instituciones de Educación Superior (IES) para satisfacer las necesidades de la industria como parte importante en el mejoramiento de la economía e innovación del país. En dichas mejoras educativas, las carreras STEM (acrónimo en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) tienen un papel predominante, pues constituyen el punto de partida para la formación de los futuros profesionales que estarán inmersos en el campo laboral de la industria salvadoreña. Al ser las carreras STEM un sector estudiado en su mayoría por hombres, se investigó si el proyecto proporcionó indicadores relacionados al eje transversal de género en donde existiera la incorporación de manera significativa de mujeres dentro de estas carreras utilizando el método cuantitativo, con datos estadísticos del Ministerio de Educación y los proporcionados por el proyecto; asimismo, se incorporaron las subvenciones de becas otorgadas a hombres y mujeres para determinar si esto aunó a la incorporación de más mujeres en las carreras STEM y si existió una paridad de género en los resultados obtenidos por la subvención de las mismas.

**PALABRAS CLAVES:** STEM, enfoque de género - instituciones de educación superior - proyectos de desarrollo - programas de estudio

## **ANALYSIS OF STEM CAREERS WITH A GENDER APPROACH FROM THE USAID-HEA PROJECT IN EL SALVADOR**

*Fátima Beatriz Doño Flores*

### **ABSTRACT**

This academic article focuses on analyzing the USAID Project: "Higher Education for Economic Growth" (HEA), implemented from 2014 to 2019. Specifically, it will focus on component two, named: "Enhanced Relevance and Quality of Curricula and Research", where one of its objectives was the updating and creation of new careers in the study programs of Higher Education Institutions (HEIs) to meet the needs of the industry as an important part of improving the country's economy and innovation. In these educational improvements, STEM careers (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) play a predominant role, as they constitute the starting point for the training of future professionals who will be involved in the Salvadoran industry's workforce. Since STEM careers are predominantly studied by men, the project's provision of indicators related to the gender mainstreaming axis was investigated, aiming for significant incorporation of women in these careers using quantitative methods, with statistical data from the Ministry of Education and those provided by the project. Additionally, scholarships granted to both men and women were considered to determine if this contributed to the increased inclusion of women in STEM careers and if gender parity existed in the results obtained through the grants.

**KEYWORDS:** STEM - gender approach - higher education institutions - development projects - study programs

# Análisis de las carreras STEM con enfoque de género del proyecto USAID-HEA en El Salvador

Fátima Beatriz Doño Flores<sup>1</sup>  
El Salvador

## I. Introducción

El proyecto ejecutado por USAID titulado “Educación Superior para el Crecimiento Económico de El Salvador 2014 - 2019”, junto con RTI Internacional, tenía por objetivo contribuir al fortalecimiento de las IES por medio de “clústeres”, un nuevo modelo de alianzas entre representantes de la industria salvadoreña, Instituciones de Educación Superior (IES) y el Ministerio de Educación (MINEDUCYT), para potencializar el crecimiento económico, desarrollo de capital humano y mejoras en necesidades de innovación en la industria salvadoreña.<sup>2</sup> Con un presupuesto de \$22 millones de dólares, su objetivo era crear alianzas entre el sector productivo y las IES creando programas educativos acorde a la demanda existente de estos sectores, contribuyendo al desarrollo de la industria, promoviendo el crecimiento económico y fomentando el desarrollo social.<sup>3</sup>

1 Graduada de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la Universidad de El Salvador con especialización en Monitoreo, Evaluación, Rendición de Cuentas y Aprendizajes (MEAL).

2 RTI Internacional, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico* (San Salvador: USAID, 2015), 1. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pbaaj740.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pbaaj740.pdf)

3 “El Salvador – Inauguran “Science Girl Camp”: una alianza entre la Universidad Don Bosco y USAID”, *Agenzia Info Salesiana* (15 de junio de 2017). <https://www.infoans.org/es/sezioni-eventi/item/3457-el-salvador-inauguran-science-girl-camp-una-alianza-entre-la-universidad-don-bosco-y-usaid>



En la ejecución del proyecto, se priorizaron diversas áreas de la industria salvadoreña, y entre ellas se encuentran las carreras STEM. El proyecto realizó un análisis de género en el 2015 con el objetivo de promover la igualdad y que las mujeres tuvieran iguales oportunidades de participación en el proyecto que se ejecutó, puesto que, al ser un sector altamente demandado y ejercido por hombres, se hizo un estudio para garantizar una participación equilibrada teniendo en cuenta ejes transversales y que éstos serían incluidos en el proceso de ejecución de las actividades del proyecto. Es así, como se analizará el impacto respecto a datos estadísticos proporcionados por el MINEDUCYT, en contraste con los resultados obtenidos del proyecto de USAID en materia de género y se expondrán los hallazgos recogidos de la investigación.

## II. Antecedentes

En julio de 2012, USAID y El Salvador realizaron el *“Taller de consulta: ideas preliminares para un nuevo proyecto de educación superior”*,<sup>4</sup> en donde se recogerían datos relevantes que ayudasen al mejoramiento de las debilidades en el sistema de educación superior y que contribuiría a mejorar la situación mediante recomendaciones de este grupo, y lograr así un impacto y alcance deseado por la agencia de cooperación. El taller contó con representantes de las IES, sectores relacionados con la industria salvadoreña y el MINEDUCYT.

Entre las IES que asistieron al taller se encuentran: Universidad Francisco Gavidia (UFG), Universidad Don Bosco (UDB), ITCA-FEPADE, Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN), Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM), Universidad Católica de El Salvador (UNICAES), Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC), Universidad Dr. José Matías Delgado (UDJMD), Instituto Superior de Economía y Administración de Empresas (ISEADE) y Universidad de Oriente (UNIVO). Además, participaron representantes de las siguientes IES no acreditadas: Universidad de El Salvador (UES), Instituto Especializado

---

4 José Luis Guzmán, *Taller de consulta: ideas preliminares para un nuevo proyecto de educación superior* (San Salvador: USAID, 2012). [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pnaeb057.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaeb057.pdf)

de Nivel Superior del Centro Cultural Salvadoreño Americano (IENS/CCSA), Escuela Superior Franciscana Especializada (ESFE/AGAPE), Universidad Albert Einstein (UAE), Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA), Instituto Americano de Educación Superior (ITAES), Instituto Especializado de Educación Superior El Espíritu Santo (IEESES), Universidad Nueva San Salvador (UNSSA), Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios (UCAD), Instituto Especializado de Profesionales de la Salud (IEPROES), Instituto Tecnológico de Chalatenango (ITCHA/AGAPE), Escuela Técnica Para la Salud (ETPS), Universidad Capitán General Gerardo Barrios (UCGB), Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA), Universidad Panamericana (UPAN), Instituto Tecnológico de Usulután (ITU) y Universidad Luterana Salvadoreña (ULS). Según la información disponible, no hubo presencia de tres IES acreditadas: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), Universidad Evangélica de El Salvador (UEES) y la Escuela de Comunicación Mónica Herrera.

Dentro del taller se discutieron puntos clave como: acciones para mejorar la calidad y pertinencia de la oferta académica de las IES para responder a las demandas de los sectores prioritarios; aporte de las IES a la generación de conocimiento y al desarrollo tecnológico por medio de la investigación; oportunidades y exigencias para mejorar la calidad de los académicos: docencia (contenido y técnicas de enseñanza), investigación y servicio a la comunidad, entre otros puntos.<sup>5</sup> Esto, ayudó a vislumbrar las acciones necesarias que se debían fortalecer para las IES, MINEDUCYT y otras instituciones del sector industrial, al momento de llevar a cabo el proyecto en el 2014.

Entre las áreas de enfoque del proyecto estaban tres componentes:

1. Mejorar el capital humano calificado; 2. Que existiera una mayor relevancia y calidad en los planes de estudios e investigación de las instituciones y; 3. Incrementar las capacidades y la eficacia de las IES.<sup>6</sup> Para el logro de estos componentes se conformaría el modelo de “clústeres” entre industria-educación

---

5 Ibid.

6 RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe anual del año fiscal 2017* (San Salvador: USAID, 2017), 19. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PBAAJ571.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAJ571.pdf)

superior: modelo de alianza en la que las universidades, la industria y los representantes del gobierno colaboran en áreas de interés común en la educación superior para aumentar la competitividad y la productividad, lo que lleva al crecimiento económico del país.<sup>7</sup> Se enfocaron en cuatro sectores prioritarios: sector de tecnología de la información y comunicaciones (TIC), energía y eficiencia energética, agroindustria y procesamiento de alimentos y manufactura liviana. Para que el modelo de clúster fuera sostenible, se identificaron fases para una correcta armonización entre sectores. En la Fase 1, se identificaron los sectores prioritarios junto con las IES ancla (Institución de Educación Superior que tiene capacidades de inversión) que tuvieran enfoque en temas de investigación; las IES que se consideraran aptas, se unieron a los clústeres como socios miembros junto con representantes de la industria salvadoreña. En la Fase 2, se establece un Consejo Asesor de la Industria para cada clúster conformado y cada IES ancla contrata a un director de clúster para identificar obstáculos y luego, elaborar un plan estratégico en el periodo que se ejecutará el proyecto para mejorar la competitividad. Finalmente, en la Fase 3, se elabora un Plan Operativo Anual (POA) para que las subvenciones otorgadas sean administradas adecuadamente, y que luego se desarrollaría un plan de sostenibilidad del clúster con los interesados.

## 2.1 STEAM en las IES de El Salvador

Las carreras STEM han venido evolucionando en los planes de estudio a nivel de país puesto que, en un mundo globalizado y más interconectado, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser más eficaces para el futuro profesional de la sociedad salvadoreña. Es por ello que, dentro del ciclo del proyecto, un indicador fue actualizar e incorporar nuevos programas de estudio en las IES ancla para la modernización en materia de educación superior en el país. Tal y como lo explica el informe anual del 2017, fortalecer las necesidades de talento humano en la industria salvadoreña es prioritario en la conformación

---

<sup>7</sup> Ibid., 28.

de los clústeres<sup>8</sup> puesto que produce profesionales mejor calificados de acuerdo con los perfiles elegidos de carreras STEM. Un factor clave para el logro del componente dos denominado: “Relevancia y Calidad Mejoradas de los Planes de Estudio e Investigación” fue el desarrollo de actualización de los planes de estudios de las diferentes IES conformadas por clústeres en el proyecto. Según los resultados observados en el anexo H del proyecto,<sup>9</sup> tres de los doce nuevos grados que serían incorporados a inicios del 2018 no fueron aprobados por el MINEDUCYT; la carrera de “Maestría en Ingeniería”, “Ingeniería de Diseño Industrial” e “Ingeniería Alimentaria y Tecnológica” que iban a ser incorporadas en la UCA y UNICAES respectivamente. Afortunadamente, las actualizaciones de grado planeadas (19 carreras de diferentes IES) fueron satisfactoriamente probadas y actualizadas en conjunto con el MINEDUCYT en el 2018.

### III. Metodología

En el presente artículo, se analizará si los objetivos propuestos en el proyecto de USAID mejoraron considerablemente la incorporación de hombres y mujeres de manera igualitaria en la inscripción de carreras STEM en las IES que hicieron una reforma de actualización o incorporación de nuevas carreras, y si existieron indicadores dentro del proyecto que pudieran garantizar dicho logro. Se utilizarán fuentes secundarias que incluyen una revisión documental de los diferentes reportes y documentos que publicó el proyecto en las que se incluyen informes de monitoreo, evaluación y análisis de género proporcionados por USAID y otras fuentes oficiales para la conformación de conceptos e ideas que ayudarán a la redacción del artículo académico. Se realiza un análisis estadístico empleando las publicaciones anuales de la Dirección Nacional de Educación Superior. Estas publicaciones recopilan las cifras totales de estudiantes matriculados en el periodo comprendido entre 2016 y 2020. Los datos son

---

8 Ibid., 5.

9 Ibid., 112-113.

extraídos de las páginas oficiales del MINEDUCYT y provienen del reporte del Sistema Nacional de Información y Estadísticas de Educación Superior (SINIEES). El objetivo es identificar los cambios ocurridos desde la implementación de las reformas en los planes de estudio a partir de 2017, específicamente en relación con la inclusión equitativa de mujeres en carreras STEM. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis cualitativo de los resultados de la investigación.

## IV. Recopilación de datos

Para identificar las brechas de género a nivel de inscripción de matrícula en la educación superior de carreras STEM, se elaboró un cuadro (ver anexo 1) con base al anexo H del reporte final del proyecto de las carreras STEM, salud y agronomía donde hubo una actualización de grado o incorporación de nuevas carreras junto con cifras oficiales del MINEDUCYT para identificar los niveles de matriculación en educación superior de hombres y mujeres a nivel nacional y que serán mostrados en un gráfico de barras para mayor comprensión.

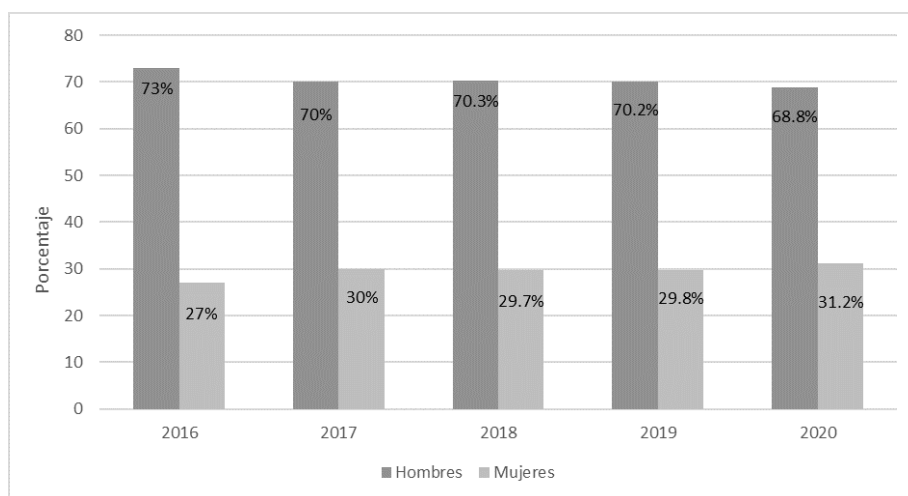
Para efectos de esta investigación, se tendrán de base los documentos del proyecto de USAID y MINEDUCYT puesto que la investigación tiene como objetivo realizar un análisis, (con base a los resultados anuales que brinda el MINEDUCYT) de las carreras STEM de las IES participantes en el proyecto e identificar si dentro del proyecto, se utilizaron indicadores transversales o con enfoque de género para que existiera una paridad en las cifras de estudiantes matriculados en carreras STEM en los años 2017 al 2019.

Teniendo el proyecto una línea base de 0 para el año 2016, se puede visualizar en el gráfico de porcentajes, gracias a los datos estadísticos del MINEDUCYT, que hay una brecha del triple por ciento en donde los hombres se inscriben más en carreras STEM, salud y agricultura que las mujeres; para el año 2017 hubo un aumento del 3 % de inscripción de mujeres en contraste del año anterior; en el 2018 disminuyó un 0.3 % y en el 2019 un 0.1 %. En el 2020 hay un aumento del 5 % de mujeres inscritas en carreras STEM, salud y agricultura y es



debido en su mayoría, a el contexto de pandemia COVID-19 que permitió el paso a la nueva modalidad de la educación virtual, siendo esta una oportunidad de crecimiento profesional para personas que no podían estudiar debido a factores como distancia o tiempo, permitiendo una mayor flexibilidad y practicidad de la enseñanza a nivel de IES y dando paso a una nueva era digital de la educación al incorporar nuevos mecanismos de enseñanza desde diversas plataformas digitales. La pandemia se convirtió en un catalizador para que las instituciones educativas de todo el mundo busquen soluciones innovadoras en un período de tiempo relativamente corto desde el 2020, y El Salvador no fue la excepción.<sup>10</sup>

**Gráfico 1. Matriculación de estudiantes en las carreras STEM, Agricultura y Salud**



Fuente: elaboración propia, con base en el Anexo 1.

Nota: carreras que fueron incorporadas en las IES inmersas en el proyecto.

10 Lorenzo García Aretio, "COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 24, no. 1 (2021): 9-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>

Según el informe del 2017, el proyecto trabajó en la implementación de nueve programas de mejora de grado y 5 nuevas carreras sujetas a acreditación. Haciendo una investigación de acreditación de carreras por el MINEDUCYT, las carreras de: “Maestría en Ingeniería” (que iba a ser implementada en la UCA) no fue aprobada, tampoco la carrera de Ingeniería de Diseño Industrial y la Ingeniería Alimentaria y Tecnológica. Las actualizaciones de grado que se implementaron en las IES: UCA, UNIVO, UNICAES, ITCA-FEPADE, UGB, UTEC y UFG tuvieron un desenlace positivo al actualizar el plan de estudio de carreras STEM (ver anexo 1). De ello, las becas otorgadas por USAID fueron en grados actualizados de ingeniería como: Eléctrica, Mecánica, Industrial, Biomédica, Mecatrónica, en Telecomunicaciones, Electrónica y en Automatización.

Para el año 2017, el proyecto otorgó 91 becas a estudiantes. Originalmente se tenía por objetivo la cifra de 141 estudiantes y se contrató a FEDISAL para administrar las becas y llegar a la meta planteada para el 2018. De las 91 becas, 61 fueron destinadas a hombres y 30 a mujeres. Cabe destacar que según la meta propuesta de becas para hombres en el 2017 era de 104 y para mujeres 44, dando un total de objetivo para el 2017 de 148 becas otorgadas a estudiantes. Este indicador también monitorea las becas otorgadas por el programa *Science Girl Camp* (SGC) puesto que el programa dirigido por la UDB, motiva a mujeres jóvenes a seguir con estudios superiores en carreras STEM. FEDISAL firmó un acuerdo donde se comprometía a otorgar 950 becas a más de 600 estudiantes de carreras STEM al finalizar el proyecto en el 2019. Dado que el indicador de desempeño para el año de 2017 fue incluir becas a mujeres jóvenes de la iniciativa SGC, se contabilizará en el porcentaje de becas otorgadas de cifras finales por el proyecto en contraste con las cifras estadísticas de matrícula de estudiantes del MINEDUCYT; para ello, se elaboró un cuadro de inscripción de mujeres jóvenes en el programa *Science Girl Camp* desde el año 2017 al 2019 para ver el contraste y realizar contabilización de becas otorgadas por el proyecto de USAID en ese periodo.

Según el indicador 16, el “Número de personas que asisten a instituciones de educación terciaria con beca/asistencia financiera” fue de 98, y se tenía como objetivo otorgar 148 becas no pudiendo lograr con el objetivo planteado en el plan MEL.<sup>11</sup> La representación de becas otorgadas en el 2017 a mujeres fue 33 y 65 para hombres. Haciendo un contraste numérico, de las 33 becas otorgadas en el 2017, 9 son del programa SGC, obteniendo un total de 24 becas brindadas a nivel de educación universitaria a mujeres. En el 2018 se brindaron 659 becas, 437 para hombres y 222 para mujeres. De las 222 becas, 14 fueron para el programa SGC, dando un total de 208 becas a nivel universitario. Finalmente, para el año 2019 se otorgaron 252 becas, 167 para hombres y 85 para mujeres. El LOP (Vida Del Proyecto, por sus siglas en inglés Life of Project) acumulado dio como resultado un otorgamiento de becas de 1009, siendo para hombres 669 y para mujeres 340, superando el LOP objetivo que era otorgar 1000 becas a lo largo del proyecto teniendo un 101 % de superación en este indicador.

### **Cuadro 1. Mujeres jóvenes inscritas en la UDB por edición del Science Girl Camp**

Edición Anual del SGC	Cantidad de mujeres
2017	9
2018	14
2019	34

Fuente: Yesenia Martínez Oviedo, *Implementación del Programa Science Girl Camp* (San Salvador: Universidad Don Bosco, 2022). [http://www2.uca.edu.sv/upload\\_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf](http://www2.uca.edu.sv/upload_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf)

11 RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe anual del año fiscal 2017* (San Salvador: USAID, 2017), 74. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PBAAJ571.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAJ571.pdf)

Según estadísticas de inscripción de la UDB, el 72.3% de estudiantes graduadas de este programa se matricularon en carreras STEM,<sup>12</sup> teniendo un impacto significativo en la vida de las jóvenes por la incorporación al programa, con prioridad de becas a jóvenes provenientes de municipios considerados de escasos recursos.

**Cuadro 2. Indicador de medición de becas otorgadas por USAID**

No. Indicador	Indicador	AF 2017	AF 2018	AF 2019	LOP Acumulado	LOP Objetivo	% de LOP
16	Número de personas que asisten a instituciones de educación terciaria con subvención/ asistencia financiera.	98	659	252	1009	1000	101%
	Masculino (70%)	65	437	167	669	700	96%
	Femenino (30%)	33	222	85	340	300	113%

Fuente: RTI Internacional, Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe final del 6 de junio de 2014 al 5 de junio de 2019 (San Salvador: USAID, 2019), 106. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TS6B.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TS6B.pdf)

Un aspecto relevante sobre los datos del cuadro de indicador 16, es que solo tuvieron como objetivo otorgar el 30 % del total de becas a mujeres. Si bien la existencia de mujeres que se quieren inscribir a carreras STEM este precondicionado por factores externos y estructurales que no pueden ser cambiados en un corto período de tiempo, no se encontraron con indicadores de cuotas de género para alcanzar una paridad de matriculación entre hombres y mujeres a nivel nacional y nivel de objetivos de indicadores en el plan MEL.

12 Yesenia Martínez Oviedo, *Implementación del Programa Science Girl Camp*. San Salvador: Universidad Don Bosco, (2022), 10. [http://www2.uca.edu.sv/upload\\_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf](http://www2.uca.edu.sv/upload_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf)

## V. Análisis de datos

A continuación, se hace una comparación entre becas otorgadas por el proyecto de USAID y datos del MINEDUCYT representado en un cuadro de variación porcentual para identificar el grado de alcance entre becas otorgadas en relación con la matriculación de hombres y mujeres en educación superior de carreras STEM desde el 2017 hasta el 2019.

Para el 2017, existió una variación porcentual por las becas otorgadas por el proyecto de USAID en la inscripción de matriculación de hombres del 0.6 % de los 11,081 que representan el 100 % del total de hombres inscritos en carreras STEM. En las mujeres fue una variación del 0.7 % de las 4745 inscritas. En el 2018, hubo un aumento del 3.8 % en inscripción de hombres, ya que ese año se otorgaron más becas respecto al año anterior. A pesar de que solo se otorgaron 222 becas a mujeres, hubo una variación del 4.6 % respecto a las 5057 mujeres inscritas, mostrando el mayor impacto en toda la actividad de subvención de becas a estudiantes universitarios. Finalmente, para el año 2019, la variación disminuyó en un 1.3 % en hombres y 1.6 % en mujeres respecto a las becas otorgadas.

El motivo por el cual el proyecto tuvo un auge exponencial tanto en el desarrollo de las actividades como las subvención de becas, fue debido a que los líderes de las IES tuvieron dificultades los primeros años del proyecto para comprender su papel dentro del modelo de clústeres, teniendo escepticismo debido a la poca claridad sobre los roles y las responsabilidades dentro del mismo y cómo les beneficiaría el proyecto a sus instituciones.<sup>13</sup> Luego de constantes diálogos, comprendieron que se debían crear mecanismos de enlace entre las universidades y la industria salvadoreña para el logro de un mayor impacto a nivel económico, dialogando las deficiencias y mejoras en las mallas curriculares de las IES ancla para que los futuros profesionales cuenten con las

---

13 RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe anual del año fiscal 2017* (San Salvador: USAID, 2017), 68. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PBAAJ571.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAJ571.pdf)

capacidades y necesidades que requieran las industrias. Es así como se puede visualizar que para el año 2018 las becas otorgadas tanto para hombres y mujeres aumentaron exponencialmente, y fue debido a que se firmó un acuerdo entre USAID y Rotary International en el mismo año, abriendo una ventana de oportunidades para otorgar becas adicionales a las planeadas. Al permitir que el proyecto colaborara con los clubes de Rotary en El Salvador, se recaudaron fondos a nivel internacional. A través de su programa de subvenciones, el proyecto trabajó con tres clubes de Rotary salvadoreños para apoyar a las universidades en la creación de presupuestos para cubrir los gastos futuros asociados con las becas para que el programa se mantenga en el futuro y sea sostenible en el tiempo.<sup>14</sup>

**Cuadro 3. Variación porcentual por subvención de becas en el periodo de 2017 al 2019**

Año	Becas otorgadas por USAID para carreras STEM		Cifras de matriculación en carreras STEM por el MINEDUCYT		Total de cifras de matriculación sin becas		Variación porcentual por subvención de becas	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2017	65	33	11081	4745	11016	4712	0.6%	0.7%
2018	437	222	11967	5057	11530	4835	3.8%	4.6%
2019	167	85	12554	5339	12387	5254	1.3%	1.6%

Fuente: Elaboración propia con base en el Anexo 1 y Cuadro 2.

Si bien la subvención de becas benefició tanto a hombres como mujeres a nivel de educación superior, las mujeres aún siguen sin representar a la mitad de la población de estudiantes inscritos en materias STEM a nivel nacional.

14 RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe final del 6 de junio de 2014 al 5 de junio de 2019* (San Salvador: USAID, 2019), 36. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TS6B.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TS6B.pdf)

## VI. Enfoque de género

Para mejor comprensión sobre el término “enfoque de género”, éste se entenderá como toda aquella acción, lineamiento o indicador dentro del proyecto que ayude a transformar la realidad en el acceso a la educación superior de hombres y mujeres de manera igualitaria de carreras STEM en las IES participantes a nivel nacional. A partir de este concepto, se identificó que se realizaron diferentes acciones para la incorporación de este, dando como resultado un análisis de género en el 2015 por parte del proyecto<sup>15</sup> para garantizar que las actividades fuesen acorde a la consecución de los objetivos propuestos y que estos tuvieran un eje transversal siendo partícipes, comprometidos con la inclusión e incorporación de las mujeres en cada perfil sectorial. Según datos proporcionados por MINEDUCYT, aunque en El Salvador exista una participación en su mayoría por mujeres en estudios universitarios, las estudiantes mujeres constituían el 54 % de la población estudiantil en las 40 IES. Sin embargo, solo el 22 % de las mujeres estaba estudiando especializaciones de ingeniería y tecnología en el 2013.<sup>16</sup>

En dicho estudio, se analizaron los resultados de la realización de grupos focales con estudiantes, maestros, sobre los factores sociales y culturales que afectaban las decisiones de inscripción de carreras enfocadas a STEM. Como resultado, se concluyó que la falta de presencia de mujeres en carreras relacionadas a esta área era por la “cultura machista” de la época, designándoles roles de género que impedían seguir con los estudios o determinar la carrera a estudiar por estereotipos sociales, ya que, en los datos obtenidos por las encuestas realizadas en las diferentes IES participantes, mujeres percibían bajas ofertas laborales a comparación de los hombres, ya que en dichas ofertas,

---

15 RTI International, *Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico: Análisis de género, julio-agosto de 2015* (San Salvador: USAID, 2015). [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pbaaj744.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pbaaj744.pdf)

16 *Ibid.*, 1.

las empresas solicitan directamente a hombres. Influye también la manera de aprendizaje en las mujeres, pues se encontró entre estos resultados, que muchas estudiantes pueden temer o verse menos accesibles a la hora de preguntar o entender ciertos temas a profesores hombres y, en consecuencia, el aprendizaje no sigue su rumbo en el proceso de enseñanza docente-estudiante.<sup>17</sup>

También se concluyó que existe un desequilibrio entre estudiantes mujeres y hombres en carreras STEM dando como resultado una subrepresentación tanto a nivel académico como laboral.<sup>18</sup> A nivel de proyecto, estos resultados representan un desafío a la hora de mejorar la paridad entre géneros a nivel académico y más aún los esfuerzos a nivel de objetivos si se requería lograr un cambio sustancial y sostenible. Se hicieron encuestas y entrevistas a las IES incorporadas en el proyecto y solo la Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC) informó haber implementado una estrategia o una política de género formal en materia de educación y que existía la figura de un director que supervisa los temas de género en el campus.<sup>19</sup> Es claro que para que exista un equilibrio y motivación hacia las mujeres en la inscripción de carreras STEM, se deban implementar o fortalecer las políticas institucionales donde se promueva de manera eficiente, una igualdad de género concientizando a estudiantes y docentes la importancia de que mujeres ocupen más espacios en estas áreas, rompiendo con estereotipos sociales y también apoyando a aquellas estudiantes que luchan con patrones y roles de género impuestos desde su hogar.

Al hacer una revisión de la Teoría del Cambio (TdC) de estrategias enfocadas o teniendo como eje transversal el género, no se pudieron visualizar ninguna estrategia o impacto que implicara dicho enfoque de manera concreta. También se percibió que a pesar de que se elaboró una Teoría del Cambio (TdC), éste se realizó hacia el final del ciclo de vida del proyecto y no se pudo utilizar para evaluar el progreso de los indicadores puesto que no se contaba

---

17 Ibid.,18.

18 Ibid., 4.

19 Ibid., 21.



con una representación visual con cual comparar resultados y fue estrictamente ilustrativo para la realización de la evaluación del proyecto que se realizó en el 2019,<sup>20</sup> no teniendo claro la manera de intervención o identificando las deficiencias de manera concreta desde un inicio.

Según los requisitos del Sistema de Directivas Automatizadas (ADS) 203 de USAID (cuando se redactó la evaluación de declaraciones de trabajo (SOW)) y ADS 200 (que entró en vigor cuando se redactó el informe), las evaluaciones realizadas para la agencia debían abordar las consideraciones de género dentro del proyecto. Se esperaba que la recopilación y el análisis de datos estuvieran desglosados por sexo y edad.<sup>21</sup> Según el informe de evaluación, el equipo llegó a la conclusión que no pudo determinar qué impacto tuvo el proyecto en cuestiones de género, ni los objetivos establecidos en el Plan de acción conjunto del país (JCAP) identificaron o apuntaron a una agenda explícita para cuestiones de género o de mujeres.

Al hacer una revisión exhaustiva del plan de trabajo del año fiscal de 2017, se encontró con una importante variación a nivel de objetivos. En el apartado de "Áreas Transversales" se canceló la creación de directrices que promoverían la igualdad de género y la integración entre los estudiantes y el profesorado de las IES inmersas en el proyecto con el fin de cambiarlo a el establecimiento de trabajo en conjunto con FOMILENIO II y el MINEDUCYT para implementar acciones que ayuden con las políticas institucionales.

Existieron actividades relacionadas con los ejes transversales como la creación de "La Red de Mujeres Líderes de la Educación Superior",<sup>22</sup> donde el objetivo era mejorar la participación de mujeres líderes en instituciones de alto rango a nivel de país y que no existiera estereotipos sociales que les impidieran ejercer cargos de poder en las industrias y docencia salvadoreña. También,

---

20 Management Systems International, *Performance Evaluation of the Partnership for Growth in El Salvador* (San Salvador: USAID, 2017), 11.

21 Ibid.

22 RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe anual del año fiscal 2017* (San Salvador: USAID, 2017), 86. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PBAAJ571.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAJ571.pdf)

dentro de las actividades del componente dos, estaban los servicios que ofrecían los Centros de Desarrollo Profesional (CDC), éste se encargaba de apoyar la investigación aplicada para la resolución de problemas en la industria y preparar a los estudiantes para su transición de la universidad al trabajo.<sup>23</sup> Se desarrolló una herramienta para el monitoreo de estas actividades y el impacto alcanzado en los estudiantes. Entre los aspectos más destacables en materia de género fue en el mes de marzo de 2017 en donde UNICAES, UFG y UCA reforzaron los vínculos con el sector privado mediante conferencias y foros que hablaban sobre el empoderamiento de las mujeres en la industria salvadoreña y la UDB brindó un programa de desarrollo denominado: “Desafíos en el empoderamiento de las Mujeres Salvadoreñas” en donde se buscaba fomentar la igualdad y equidad de género en carreras STEM.<sup>24</sup> Además, se diseñaron diversas campañas donde involucraron a mujeres exitosas y el valioso papel que tiene la mujer en la fuerza laboral. A pesar de que estas actividades no influyeron directamente en inscripción de las mujeres en carreras STEM, sí que fue de provecho para que docentes y estudiantes reconocieran el papel de la mujer en la fuerza laboral y motivar a más mujeres a ser líderes y empoderarlas a nivel educativo.

## VII. Conclusiones

Al revisar de manera detallada el informe de evaluación final y los diversos documentos publicados por USAID y RTI Internacional, no se pudieron encontrar indicadores exclusivos de ejes transversales o referentes a la igualdad de género que garantizaran de manera equitativa o proporcional la inscripción de hombres y mujeres en las carreras STEM en las IES participantes del proyecto; además, no se encontró un indicador que hiciera referencia a la cuota predeterminada de las subvenciones de becas otorgadas para hombres y mujeres a lo largo del proyecto.

---

23 Ibid., 5.

24 Ibid., 7.

En el inicio del proyecto, los socios del proyecto (RTI) afirmaban que en los primeros años hubo un proceso lento de arranque, puesto que al principio, las partes interesadas de las universidades les fue difícil comprender su papel dentro del modelo de clúster de las IES, y en consecuencia, los procesos de actualización de los planes de estudio no tomaron fuerza hasta el año 2017 en conjunto con el MINEDUCYT para hacer las actualizaciones e incorporaciones de grado en carreras enfocadas a STEM, salud y agronomía. Después de constantes reuniones de diálogo, se pudo concretar roles más formales con asignaciones concretas para cada tipo de clúster y así, avanzar en la ejecución del componente dos sobre las actualizaciones de planes de estudios académicos en las IES.

En el ámbito cultural, se descubrió que influye mucho el machismo en la sociedad salvadoreña en la toma de decisiones de mujeres que quieren escoger carreras STEM sin ser juzgadas o denigradas por considerar que esas carreras son solo estudiadas por hombres. Aun teniendo esta evidencia, y al hacer la comparación de variaciones porcentuales por subvención de becas en cifras de matriculación del MINEDUCYT del 2017 al 2019, las mujeres superan en cifras el número de becas otorgadas respecto al objetivo planteado. Al finalizar el proyecto, se otorgaron 340 becas más, dando como resultado final de un 113 % de logro objetivo respecto a las 300 becas previstas para las mujeres en inscripción de carreras STEM. No obstante, las 340 becas no llegan ni a la mitad de las becas que estaban estipuladas para hombres, que fueron de 700 becas otorgadas.

Si bien las subvenciones otorgadas no representaron un porcentaje de más del 10 % a nivel de cifras estadísticas de matriculación en carreras STEM, esto abrió paso a que hombres y mujeres que fuesen de escasos recursos, pudieran acceder a una educación superior enfocada en carreras de mejora para la industria salvadoreña y que, en el desarrollo del proyecto, existieran foros y conferencias sobre la importancia del involucramiento de la mujer en estas

áreas. La falta de indicadores concretos que permitieran generar una paridad en cuanto a inscripciones de carreras STEM entre hombres y mujeres y un mayor involucramiento entre las IES y la industria salvadoreña, pudieron haber mejorado los resultados del proyecto, incorporado desde el principio dichos indicadores y abonando al eje transversal dentro del proyecto.

Sin lugar a duda el proyecto logró los objetivos planteados, sin embargo, la modificación de indicadores de género y eliminación de los mismos, podría haberse evitado si se hubiera realizado una Teoría del Cambio (TdC) que hubiera ayudado a mejorar las líneas de acción y puntos clave para la introducción del enfoque de género con objetivos realistas, sostenibles y productos que juntos, condujeran al impacto deseado sin afectar los demás objetivos del proyecto.

Es importante incorporar este tipo de metodologías a los nuevos proyectos que buscan dejar un impacto significativo y sostenible en el tiempo, más en un país latinoamericano con sociedades machistas y estereotipadas, en donde el proyecto o programa no solo influye en la población beneficiada, sino también, en la cultura, tiempo, educación, y sobre todo, debe haber una voluntad de los gobiernos en apoyar este tipo de iniciativas para reducir poco a poco las brechas de género en los campos académicos de STEM.

## Bibliografía

- » “El Salvador – Inauguran “Science Girl Camp”: una alianza entre la Universidad Don Bosco y USAID”. *Agenzia Info Salesiana* (15 de junio de 2017). <https://www.infoans.org/es/sezioni-eventi/item/3457-el-salvador-inauguran-science-girl-camp-una-alianza-entre-la-universidad-don-bosco-y-usaid>
- » “MINEDUCYT: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología”. Información Estadística de Educación Superior, acceso el 26 de septiembre de 2023, <https://www.mined.gov.sv/educacion-superior/?wpdmc=informacion-estadistica-de-educacion-superior>
- » García Aretio, Lorenzo. "COVID-19 y educación a distancia digital: preconfiñamiento, confiñamiento y posconfiñamiento". *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 24, no. 1 (2021): 9-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>
- » Guzmán, José Luis. *Taller de consulta: ideas preliminares para un nuevo proyecto de educación superior*. San Salvador: USAID, 2012.
- » Management Systems International, *Performance Evaluation of the Partnership for Growth in El Salvador* (San Salvador: USAID, 2017).
- » Martínez Oviedo, Yesenia. *Implementación del Programa Science Girl Camp*. San Salvador: Universidad Don Bosco, 2022. [http://www2.uca.edu.sv/upload\\_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf](http://www2.uca.edu.sv/upload_w/7/archivo/1636130591-61855f1fc2b97.pdf)
- » RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe anual del año fiscal 2017*. San Salvador: USAID, 2017. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PBAAJ571.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAJ571.pdf)
- » RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico: informe final del 6 de junio de 2014 al 5 de junio de 2019*. San Salvador: USAID, 2019. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TS6B.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TS6B.pdf)
- » RTI International, *Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico*. San Salvador: USAID, 2015. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pbaaj740.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pbaaj740.pdf)
- » RTI International, *Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico: Análisis de género, julio-agosto de 2015*. San Salvador: USAID, 2015. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pbaaj744.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pbaaj744.pdf)

## Anexo 1

Especializaciones de licenciatura relacionadas con STEM, agricultura y salud que tuvieron una actualización de grado o fueron incorporadas gracias al proyecto de USAID en el 2017.													
Especialización	N.º	Plan de estudios	Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
				HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
TIC	1	Ingeniería en Desarrollo de Software	Nuevo grado	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	591	139
	2	Ingeniería en Gestión de Bases de Datos	Nuevo grado	0	0	0	0	43	21	65	27	115	51
	3	Ingeniería en Diseño y Desarrollo de Videojuegos	Nuevo grado	0	0	0	0	35	6	56	5	163	16
Energía y Eficiencia Energética	4	Ingeniería Energética	Nuevo grado	0	0	0	0	16	1	72	17	270	76
	5	Técnico en Energías Renovables	Actualización de grado	0	0	0	0	0	0	29	2	74	6
	6	Ingeniería Eléctrica	Actualización de grado	1,726	131	1,731	191	1,841	166	1,859	166	3340	312
	7	Ingeniería Mecánica	Actualización de grado	849	79	861	146	947	111	979	114	1,895	253
	8	Ingeniería Industrial	Actualización de grado	5,072	2,249	5,061	2,584	5,525	2,735	5,841	2,782	11,355	5,614
	9	Ingeniería Biomédica	Actualización de grado	107	73	116	78	124	93	140	100	277	200
	10	Ingeniería Mecatrónica	Actualización de grado	520	48	534	48	552	53	533	63	1,088	136
	11	Ingeniería en Telecomunicaciones	Actualización de grado	258	54	253	49	230	52	229	47	398	82
	12	Ingeniería en Automatización	Actualización de grado	49	8	55	4	57	6	60	7	118	13
	13	Ingeniería Electrónica	Actualización de grado	286	22	295	21	288	23	282	24	510	45
Manufactura Liviana	14	Ingeniería Química	Actualización de grado	410	349	410	405	439	433	460	449	937	961
	15	Maestría en Ingeniería	Nuevo grado	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Agroindustria y Procesamiento de Alimentos	16	Ingeniería de Diseño Industrial	Nuevo grado	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	17	Técnico en Ingeniería Industrial	Actualización de grado	209	74	213	78	220	83	206	84	419	127
	18	Ingeniería en Procesamiento de Alimentos	Nuevo grado	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	124	152
	19	Ingeniería Alimentaria y Tecnológica	Nuevo grado	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	20	Ingeniería Agronómica	Actualización de grado	1,170	486	1,160	542	1,193	571	1,274	644	2,535	1,336
	21	Medicina Veterinaria	Actualización de grado	396	515	412	599	457	703	469	808	991	1,758
TOTAL				11052	4088	11081	4745	11967	5057	12554	5339	24608	11138