



Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico

Informe anual del año fiscal 2017

1 de octubre de 2016 - 30 de septiembre de 2017

Presentado el 31 de octubre de 2017

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

Informe anual del año fiscal 2017

1 de octubre de 2016 - 30 de septiembre de 2017

Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico

Contrato AID-519-C-14-00004

Período: Del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017

Preparado para
Sandra Lorena Duarte
Representante del oficial de contrataciones
USAID El Salvador
Oficina de Crecimiento Económico
Final Boulevard 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

RTI International 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 medio ambiente, y servicios de laboratorio y química. Para obtener más información, visite www.rti.org.

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

Tabla de Contenidos

I.	Resumen ejecutivo	1
A.	Resumen de logros del tercer año	1
B.	Colaboración entre la industria y la educación superior: Modelo de cambio de clúster	3
C.	Logros del componente uno: Mejora del capital humano calificado	4
D.	Logros del componente dos: Relevancia y calidad mejoradas de los planes de estudios e investigación.....	5
E.	Logros del componente tres: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas.....	8
F.	Iniciativas transversales	9
1.	Mejora de la integración de género y empoderamiento de las mujeres.....	9
2.	Gestión de subvenciones y apalancamiento de costos	10
3.	Monitoreo, evaluación y aprendizaje	10
4.	Comunicaciones	11
G.	Gestión.....	12
1.	Dotación de personal.....	12
2.	Gestión financiera.....	13
H.	Colaboración con las actividades financiadas por USAID.....	13
I.	Lecciones aprendidas	14
1.	Fortalecimiento del clúster	14
2.	Componente uno	15
3.	Componente dos	15
4.	Componente tres	15
5.	Iniciativas transversales.....	15
II.	Contexto y visión	16
III.	Antecedentes del proyecto	18
IV.	Desempeño del proyecto: Cuarto trimestre y año fiscal acumulado 2017	20
V.	Logros del año fiscal 2017.....	28
A.	Clústeres Industria-Educación Superior.....	28
1.	Directores de clúster.....	30
2.	Consejos consultivos de la industria.....	31
3.	Miembros del Comité directivo.....	32
B.	Componente uno: Mejora del capital humano calificado.....	35
1.	Fortalecimiento de las habilidades del cuerpo docente	35
2.	Creación de vínculos industria-universidad	43
3.	Mantenimiento de las mejoras del capital humano	44

C.	Componente dos: Relevancia y calidad mejoradas de los planes de estudios e investigación	45
1.	Relevancia mejorada del plan de estudios	45
2.	Investigación aplicada impulsada por la demanda de la industria	46
3.	Servicios de orientación profesional para estudiantes	50
4.	Estudio de información sobre el mercado de trabajo	54
D.	Componente tres: Eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas	55
1.	Diálogo de políticas de alto nivel del sistema de educación superior	55
2.	Fortalecimiento de la capacidad humana e institucional	57
3.	Programas de becas con contribución de contrapartida para estudiantes en campos de STEM	58
4.	Acreditación de programa académico	60
E.	Iniciativas transversales	61
1.	Mejora de la integración de género y empoderamiento de las mujeres	61
2.	Gestión de subvenciones y contribuciones de contrapartida	62
3.	Monitoreo, evaluación y aprendizaje	64
4.	Comunicaciones	75
VI.	Actividades de gestión	77
A.	Dotación de personal	77
B.	Gestión financiera	81
C.	Entregables del contrato	83
VII.	Lecciones aprendidas clave	84
A.	Fortalecimiento del clúster	84
B.	Componente uno	85
C.	Componente dos	85
D.	Componente tres	85
E.	Iniciativas transversales	86
Anexo A.	Plan de trabajo del año fiscal (AF) 2017: Resultados de desempeño	87
Anexo B.	Marco de resultados del proyecto de USAID de educación superior para el crecimiento económico	98
Anexo C.	Historias de éxito	99
	Improving business one <i>pupusa</i> at a time	
	UDB research team designs efficient way to paint wood	
	Improving El Salvador's human capital in IT Skills	
Anexo D.	I Tablas del Clúster de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	104
Anexo E.	Tablas del Clúster de Energía y Eficiencia Energética	106

Anexo F.	Tablas del Clúster de Manufactura Liviana.....	108
Anexo G..	Tablas del Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos.....	110
Anexo H..	Iniciativas de programas de grado.....	112
Anexo I.	Inventario de iniciativas de investigación aplicada.....	114
Anexo J.	Premios de becas de los miembros del cuerpo docente.....	116
Anexo K.	Subvenciones otorgadas en el AF 2017	118

Lista de Figuras

Figura 1.	Modelo de clúster industria-educación superior.....	29
Figura 2.	Miembros del cuerpo docente y del personal capacitados por categoría en el año fiscal 2017	36
Figura 3.	Miembros del cuerpo docente y del personal capacitados por categoría y sexo en el año fiscal 2017	36
Figura 4.	Miembros del cuerpo docente y del personal capacitados por categoría, acumulado.....	37
Figura 5.	Miembros del cuerpo docente y del personal capacitados por categoría y sexo, acumulado	37
Figura 6.	Iniciativas de investigación aplicada otorgadas por el clúster en el año fiscal 2017	48
Figura 7.	Subvenciones acumuladas otorgadas por tipo de subvención.....	63
Figura 8.	Subvenciones acumuladas otorgadas por la institución.....	63
Figura 9.	Subvenciones acumuladas otorgadas por el clúster.....	63
Figura 10.	Resultados de la encuesta de evaluación para el Programa de certificación SCRUM	65
Figura 11.	Elemento de autoeficacia del programa de pedagogía del siglo XXI	67
Figura 12.	Me gusta de Facebook y publicaciones más leídas	76
Figura 13.	Cuadro de organización del proyecto de USAID de educación superior para el crecimiento económico.....	80

Lista de tablas

Tabla 1.	Capacitaciones del cuerpo docente en el año fiscal 2017.....	4
Tabla 2.	Resultados del contrato de USAID - acumulado	20
Tabla 3.	Desempeño del proyecto para el año fiscal 2017, cuarto trimestre y anual	23
Tabla 4.	Cambios en la percepción de las partes interesadas como resultado del trabajo de RTI.....	68
Tabla 5.	Resultados objetivo de cinco años del contrato de USAID, año fiscal	70

Tabla 6. Tabla de seguimiento del indicador del plan MEL.....	72
Tabla 7. Resumen financiero	82
Tabla 10. Lista de entregables del contrato	83
Tabla D-1. Aliado estratégico del sector privado e instituciones de educación superior (IES) del clúster de TIC	104
Tabla D-2. Miembros del Consejo consultivo de la industria del clúster de TIC.....	104
Tabla E-1. Aliado estratégico del sector privado e instituciones de educación superior (IES) del clúster de eficiencia energética	106
Tabla E-2. Miembros del Consejo consultivo de la industria del clúster de energía y eficiencia energética.....	106
Tabla F-1. Aliado estratégico del sector privado del clúster de manufactura liviana e IES	108
Tabla F-2. Miembros del Consejo consultivo de la industria del clúster de manufactura liviana	108
Tabla G-1. Aliados estratégicos del sector privado e IES: Clúster de agroindustria y procesamiento de alimentos.....	110
Tabla G-2. Miembros del Consejo consultivo de la industria del clúster de agroindustria y procesamiento de alimentos	110

Siglas

AfP	Alianza para la Prosperidad
ASER	Asociación Salvadoreña de Energías Renovables
ASI	Asociación Salvadoreña de Industriales
CACC	Campaña Comunicacional de Concientización Profesional
CAMAGRO	Cámara Agropecuaria y Agroindustrial de El Salvador
CASATIC	Cámara Salvadoreña de Tecnologías de la Información y Comunicación
CdA	Consejo de Acreditación
CDC	Centro de Desarrollo Profesional
CES	Consejo de Educación Superior
COP	Jefe de Equipo
COR	Representante del Oficial de Contrataciones
DNES	Dirección Nacional de Estudios Superiores
ESGBC	El Salvador Green Building Council
EAR	Inglés para Investigación Aplicada
ESFE-AGAPE	Escuela Superior Franciscana Especializada
ESP	Inglés con Fines Específicos
FEDISAL	Fundación para la Educación Integral Salvadoreña
AF	año fiscal
FOMILENIO II	Fondo del Milenio II
GBM	General Business Machines
GOES	Gobierno de El Salvador
GUC	Subvenciones bajo contrato
APPCC	Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control
HEP	Proyecto de educación superior
IES	Institución de Educación Superior
HICD	Desarrollo de la Capacidad Humana e Institucional

IAB	Consejo Consultivo de la Industria
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación
INSAFORP	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional
RI	Resultado Intermedio
ISO	Organización Internacional de Estandarización
TI	Tecnología de la Información
ITCA-FEPADE	Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE
LEED	Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental
LOP	Vida del Proyecto
MSc.	Maestría en Ciencias
M&E	Monitoreo y Evaluación
MEL	Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje
MINEC	Ministerio de Economía
MINED	Ministerio de Educación
MTA	Microsoft Technology Associate
APP	Alianza Público-Privada
PSM	Maestría en Ciencias Profesionales (programa)
RTI	RTI International
SGC	Campamento Science Girl Camp
SME	Experto en la Materia
CTIM	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
ToT	Entrenador de Entrenadores
TV	Televisión
TVWS	Television White Space
UAE	Universidad Albert Einstein
UCA	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
UDB	Universidad Don Bosco
UES	Universidad de El Salvador
UFG	Universidad Francisco Gavidia
UGB	Universidad Gerardo Barrios

UJMD	Universidad Dr. José Matías Delgado
UNICAES	Universidad Católica de El Salvador
UNIVO	Universidad de Oriente
UPAEP	Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
US\$	Dólar estadounidense
EE. UU.	Estados Unidos
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USAM	Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer
USG	Gobierno de los Estados Unidos
UTEC	Universidad Tecnológica de El Salvador
UVG	Universidad del Valle de Guatemala



Representantes de USAID con Gobierno-Industria-Sector académico en la presentación de nuevos títulos de TIC

I. Resumen ejecutivo

El Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico ("el Proyecto") de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) se complace en presentar su Informe anual del año fiscal (AF) 2017, que resume el progreso y el desempeño desde el 1 de octubre de 2016 hasta el 30 de septiembre de 2017. Este Informe anual también incluye el cuarto Informe trimestral para el AF 2017, que abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2017 y el 30 de septiembre de 2017. El Proyecto construye la capacidad humana e institucional de las instituciones de educación superior (IES) salvadoreñas y la eficacia de las principales entidades gubernamentales y de educación superior para proporcionar programas e investigaciones educativos impulsados por la demanda de la industria que contribuyen al crecimiento económico del país.

A. Resumen de logros del tercer año

El Proyecto tuvo un año muy sólido, tanto en términos de desempeño como de una mayor confianza de las partes interesadas en el modelo de clúster industria-educación superior. Además, a través de numerosos eventos de alta visibilidad, el Proyecto contribuyó con el logro de un mayor reconocimiento de la contribución de USAID en El Salvador.

Al cierre del tercer año, el Proyecto ya ha **alcanzado el 50% de sus objetivos contractuales y el 86% de sus objetivos anuales para el AF 2017**, y está en camino de alcanzar los objetivos de desempeño restantes durante los 20 meses restantes. De los **dos indicadores estándar** del Proyecto, tanto los objetivos anuales como de vida del proyecto (LOP) para las IES que reciben apoyo para el desarrollo de capacidades se lograron por completo. El objetivo anual de becas estudiantiles se alcanzó en dos tercios, con una estrategia establecida en el AF 2018-2019 para cumplir plenamente con el objetivo de LOP.

Como resultado del apoyo intenso y regular del Proyecto, los cuatro clústeres son completamente funcionales. **La participación de la industria y la universidad, un factor crítico de éxito, está en su punto más alto hasta ahora**, lo que fue evidente especialmente en torno a la investigación aplicada y los esfuerzos de reforma de los planes de estudios.

Los puntos destacados del desempeño del tercer año incluyen los siguientes:

- Más de 400 miembros del profesorado y el personal de las IES participaron en capacitación especializada (lo que superó el objetivo anual en un 14%). **El número total de miembros del profesorado y el personal capacitado es de 747, o el 75% del objetivo de LOP.** Se continuó con un enfoque en la construcción de habilidades de pedagogía del siglo XXI, junto con nuevas capacitaciones en campos de alta demanda reconocidos por la industria.
- **Las evaluaciones de capacitación revelaron mejoras significativas en las competencias del profesorado y el personal**, como técnicas de enseñanza, capacidad de incorporar las necesidades de la industria en conferencias en el aula, capacidad para escribir artículos científicos y publicaciones de investigación, y capacidad para participar en trabajo colaborativo con otros profesores de las IES.
- **Recientemente, las IES crearon o actualizaron 16 planes de estudio de grado para responder a la industria (el 100% del objetivo anual).** La estrecha coordinación del Proyecto con la *Dirección Nacional de Educación Superior* (DNES) facilitó la aprobación de plan de estudios en los clústeres de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), y Energía y Eficiencia Energética en un tiempo récord. *La Universidad Don Bosco* (UDB) comenzó la ejecución de sus programas actualizados de ingeniería en febrero de 2017, mientras que los programas de grado de TIC estarán listos para su entrega al inicio del nuevo año escolar en enero de 2018.
- **Cinco iniciativas de investigación aplicada, que implicaron a 18 investigadores, completaron sus proyectos y presentaron los resultados a la industria (100% del objetivo), mientras que otros 15 proyectos de investigación que respondieron a la industria recibieron subvenciones.** Los proyectos fueron intencionalmente diseñados y seleccionados en función de su potencial para tener un impacto significativo en la competitividad y el crecimiento de los cuatro clústeres. Es importante destacar que se requiere que cada proyecto de investigación se relacione con un socio de la industria que proporcione apalancamiento (en efectivo o en especie). Varias de las IES también formaron asociaciones con universidades de los Estados Unidos.
- **Se ha completado un proyecto preliminar de la primera Política Nacional de Educación Superior.** El proyecto preliminar es la culminación de un proceso participativo y consultivo, que involucra a una amplia gama de partes interesadas, incluidas las IES ancla. La política aborda áreas clave, como las siguientes: mejora continua del sistema de educación superior, desarrollo profesional de los miembros del profesorado y la integración de las tres funciones de las IES (enseñanza, investigación y protección social).
- **Se estableció la Red de Mujeres Líderes en Educación Superior, la primera de este tipo.** La red ha obtenido gran interés y promoverá el problema de la integración de género en la educación superior a nivel institucional y de liderazgo.

Además, el Proyecto logró un hito importante este año al haber otorgado la mayor cantidad de subvenciones hasta la fecha: 26 subvenciones valuadas en _____, **lo que eleva el número acumulado de subvenciones otorgadas a 32, con un valor de _____ del presupuesto total de Subvenciones bajo contrato.** El equipo también avanzó para finalizar y otorgar una subvención a la *Fundación para la Educación Integral Salvadoreña* (FEDISAL) para administrar el fondo de becas _____.

Las partes interesadas del proyecto participaron en **viajes de estudio a Research Triangle Park (RTP), Carolina del Norte y Medellín, Colombia**. La visita a RTP se realizó con el objetivo de solidificar el modelo de clúster, aplicar las mejores prácticas de otras regiones y ayudar a pensar de forma sostenible acerca de las asociaciones de industria-academia-gobierno, mientras que la visita a Medellín se centró en el tema relacionado de la creación de ecosistemas de innovación.

Dos publicaciones notables este año contribuyeron a la visibilidad y la exposición del Proyecto fuera de El Salvador. La primera es un documento de trabajo publicado por RTI International que documenta el desarrollo del modelo de clúster en El Salvador ([Documento de trabajo RTI IDG sobre el modelo de clúster industria-educación superior de IES](#)) y la segunda es un metaestudio realizado por el Banco Mundial sobre soluciones para el empleo juvenil en el que aparece el Proyecto ([Informe de la cartera de impacto de las soluciones para el empleo juvenil \(S4YE\) del Banco Mundial](#)).

Finalmente, además de apoyar al Plan El Salvador Seguro y la Alianza para la Prosperidad, el **Proyecto apoyó proactivamente a las iniciativas de USAID** para expandir el acceso a Internet a áreas remotas (a través del proyecto de investigación aplicada sobre banda blanca, TVWS) y coordinó un evento donde USAID y CISCO firmaron un memorando de entendimiento para desarrollar e implementar Cisco Networking Academy.

A continuación, se detallan los aspectos más importantes por componente, con detalles sobre el desempeño en comparación con los resultados del contrato y los indicadores de monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEL) enumerados en las **Tablas 2 y 3**. Cabe destacar que el Proyecto completó el 94 % de sus sesenta y dos actividades planificadas durante el AF 2017 (consultar el **Anexo A** para ver el cronograma del plan de trabajo).

B. Colaboración entre la industria y la educación superior: modelo de cambio de clúster

Este año, el Proyecto hizo mucho hincapié en hacer que los cuatro clústeres funcionaran plenamente y en apoyar a los directores de clúster y a los coordinadores del Consejo Consultivo de la Industria (IAB) para facilitar un mayor diálogo, comunicación y colaboración. Las entrevistas a las partes interesadas en agosto de 2017 revelaron un cambio que ocurrió en el entendimiento y la aceptación del modelo. Hubo una confusión inicial entre las partes interesadas sobre el modelo del clúster y sobre cómo las diferentes entidades trabajarían juntas. Hoy, los líderes de la academia, el gobierno y la industria entienden que su voz colectiva puede influir en un cambio profundo y duradero en la educación superior y contribuir al crecimiento económico. Los presidentes de las IES ancla y los coordinadores del IAB están mostrando interés en nuevas ideas de colaboración fuera del Proyecto, y ven potencial en el modelo de clúster y en la forma en que puede ampliarse. Por ejemplo, están expresando interés en colaborar a través de clústeres, expandirse a otros sectores y ubicar investigadores académicos en la industria. Estos son ejemplos alentadores del valor del modelo de clúster y los avances que se han realizado en tres cortos años.

Durante el AF 2017, los cuatro clústeres apoyaron el desarrollo de planes de estudios de las IES, para mejorar los programas académicos a fin de preparar mejor a los estudiantes para el mercado laboral y desarrollar investigaciones aplicadas para

resolver problemas específicos de la industria. Además, el Proyecto trabajó para fortalecer las habilidades de liderazgo de los directores de clúster y formó un Comité Directivo Tripartito de alto nivel. Un cambio importante este año ha sido el compromiso y la participación activos de representantes gubernamentales.

Se realizaron dos viajes de estudio: (1) Research Triangle Park (RTP), Carolina del Norte, en diciembre de 2016 y (2) Medellín, Colombia, en septiembre de 2017. Estos viajes de estudio ayudaron a generar cohesión entre las partes interesadas clave en torno al modelo de clúster y la colaboración industria-educación superior-gobierno. Durante el viaje de estudio a RTP, representantes de universidades, la industria, el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Economía (MINEC) observaron los modelos de clúster existentes y fortalecieron sus relaciones. Motivado por la experiencia, la primera reunión del Comité Directivo se llevó a cabo en diciembre de 2016 para discutir las funciones, los deberes y las responsabilidades para convertirse en un organismo institucional para asegurar una presencia a largo plazo. Además, a su regreso, la embajadora de los Estados Unidos Jean Manes organizó una reunión con los participantes para hablar sobre el viaje de estudio. Uno de los resultados más importantes de esta reunión fue reconocer la necesidad de una estrategia de sostenibilidad. Como resultado, un equipo de expertos en innovación de RTI participa ahora en el desarrollo de la estrategia de sostenibilidad de los clústeres.

C. Logros del componente uno: Mejora del capital humano calificado

El componente uno se enfoca en mejorar el capital humano en el sector de educación superior de El Salvador para asegurar que el personal académico tenga el conocimiento de la industria y las habilidades de enseñanza para preparar a sus estudiantes para el éxito en la fuerza de trabajo del siglo XXI y adquirir habilidades de investigación actualizadas para brindar soluciones científicas a los desafíos de la industria.

Capacitación del profesorado: Se capacitó a 412 miembros del profesorado y el personal (151 mujeres y 261 hombres), lo que representa un aumento del 78 % con respecto al año anterior. Treinta y siete por ciento eran mujeres; en números absolutos, esto representa un 23 % por encima del objetivo de participación femenina, y un aumento del 70 % en comparación con el AF 2016. Hasta la fecha, se ha capacitado a 747 miembros del profesorado y del personal (271 mujeres y 476 hombres), lo que representa el 75 % del objetivo de vida del proyecto (LOP).

Notablemente, el Proyecto continúa superando su objetivo del 30 % para mujeres capacitadas y ha incluido con éxito al profesorado de las 12 IES participantes (anclas y asociadas) en las capacitaciones.

La **Tabla 1** muestra un desglose por tipo de capacitación en el AF 2017

Tabla 1. Capacitaciones del profesorado en el AF 2017

N.º	Curso de capacitación	AF 2017
1	Pedagogía del siglo XXI	93
2	Campos de alta demanda	84
3	Capacitación en investigación aplicada	73
4	Inglés (inglés para investigación aplicada [EAR]/inglés con fines específicos [ESP])	79
5	Maestrías/títulos de Maestría en Ciencias Profesionales (PSM)	4
6	Otro (directores de clúster, género, subvenciones, acreditación)	132
Total		465

(Nota: El total por tipo de capacitación es más alto y asciende a 465 profesores capacitados, ya que algunos profesores participaron en más de una capacitación. Para los fines de informes, los profesores solo se cuentan una vez en el AF, independientemente de la cantidad de capacitaciones a las que asistieron, de ahí la cifra de 412 informada anteriormente).

Cuatro miembros de la facultad completaron su programa de maestría; dos de la *Universidad Francisco Gavidia* (UFG) que recibieron un título de PSM de Rutgers University, y dos más de la *Universidad Católica de El Salvador* (UNICAES) que obtuvieron un título de Maestría en Ciencias en Tecnología de la Información de Massachusetts Lowell University. Otros veinticinco candidatos están estudiando para obtener el título de maestría en disciplinas elegidas por su fuerte vínculo con la productividad económica de El Salvador. Todos los estudiantes tienen un desempeño académico excelente o muy bueno. Lamentablemente, dos estudiantes de la *Universidad Centroamericana José Simeón Cañas* (UCA) y la *Universidad Tecnológica de El Salvador* (UTEC) abandonaron sus programas de grado en línea debido a su bajo desempeño. El Proyecto ha implementado un sistema para monitorear mejor el desempeño de los estudiantes y proporcionar orientación cuando sea necesario para prevenir futuros abandonos (consulte el **Anexo J** para ver una lista completa de los estudiantes).

Pasantías: El Proyecto compartió el modelo de pasantías con los directores de clúster, las IES y los IAB para buscar su apoyo para identificar a los profesores e inscribir a las compañías que deseaban participar en el programa de pasantías. Sin embargo, implementar las pasantías tomó más tiempo del previsto. Esto se debe en parte al tiempo necesario para consultar con las partes interesadas clave. El Proyecto ahora cuenta con la aceptación de los cuatro clústeres para iniciar la actividad y comenzará su implementación con el clúster de TIC en el primer trimestre del AF 2018.

Instituto virtual: Los cursos diseñados y brindados durante el AF 2017 fueron cargados en el Instituto Virtual. El Proyecto utilizó esta plataforma para implementar la segunda iteración de la Capacitación en Pedagogía del Siglo XXI, impartida por la *Universidad del Valle de Guatemala* (UVG).

D. Logros del componente dos: relevancia y calidad mejoradas de los planes de estudios e investigación

El componente dos facilita la colaboración entre las IES y la industria al revisar y mejorar los programas de grado para alinearse con las demandas de competencias de la industria; apoyar la investigación aplicada para resolver problemas de la industria; y mejorar la preparación de los estudiantes para su transición de la escuela al trabajo a través de los servicios del Centro de Desarrollo Profesional (CDC).

Desarrollo del plan de estudios: La implementación de programas de grado para satisfacer las necesidades de talento de la industria es un tema prioritario para los clústeres, y los miembros de los IAB han contribuido en la construcción de un entendimiento entre la academia y la industria para producir profesionales mejor calificados. En total; se crearon o actualizaron 16 programas de grado (**Anexo H**), que MINED aprobó en tiempo récord. Estos incluyen los siguientes:

- UDB recibió la aprobación y comenzó a ofrecer ocho programas de grados de ingeniería¹ que se actualizaron con los cursos de Laboratorio de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED). La inclusión del Laboratorio de LEED hará que UDB esté a la altura de la certificación y las normas internacionales para el diseño de edificios ecológicos.
- Seis IES², que participan en el Clúster de TIC, desarrollaron y recibieron la aprobación de seis nuevos programas de grado que cubren tres campos principales de TIC. Por primera vez, las IES salvadoreñas trabajaron juntas en el desarrollo de los planes de estudios básicos. En lugar de competir, también acordaron que cada IES se especializaría en las calificaciones de tecnología que necesita el sector de la TIC; como ingeniería en desarrollo de software, ingeniería en desarrollo de videojuegos, e ingeniería en diseño y gestión de bases de datos.
- UNICAES mejoró dos programas de grado, uno para ingeniería agronómica y el otro para ingeniería industrial, lo que beneficiará a los clústeres de agroindustria y procesamiento de alimentos y manufactura liviana.

Investigación aplicada: Además de los cinco proyectos de subvención inicial finalizados este año, y los cinco proyectos de investigación aplicada de la primera convocatoria de propuestas, el Proyecto otorgó otros diez proyectos a través de la segunda convocatoria de propuestas. La tasa de respuesta para la segunda convocatoria fue significativamente más alta que el año pasado y las propuestas se presentaron de los cuatro clústeres. Es importante destacar que las propuestas fueron diseñadas en conjunto con socios de la industria, que también aportan sus propios recursos en forma de apalancamiento. Cabe destacar que los proyectos se están asociando con universidades de los Estados Unidos, concretamente Rutgers, Florida State y Purdue, así como, en algunos casos, con otras IES salvadoreñas y el gobierno.

Estos proyectos ayudarán a resolver importantes desafíos de la industria y tendrán un amplio impacto en la competitividad internacional de las industrias salvadoreñas. El enfoque específico se centra en las áreas de alta demanda del sector privado (por ejemplo, nanotecnología, automatización, producción de café, productos lácteos, Internet de las cosas, energía solar y red inteligente) e incluye lo siguiente:

- *Los proyectos de la TIC* tienen como objetivo mejorar las capacidades tecnológicas actuales en la automatización de procesos y el control del tráfico.
- *Los proyectos de energía y eficiencia energética* tienen ideas innovadoras para producir energía sostenible a partir del sol y biomaterial, aumentar la vida útil de los hervidores, lo cual es un componente clave en la generación de energía, y distribución eficiente mediante la última tecnología disponible.
- *Los proyectos de manufactura liviana* contribuirán a mejorar la eficiencia en la manufactura y el envasado de productos exportables.

¹ Grados en Ingeniería incluidos: Eléctrica, Mecánica, Industrial, Biomédica, Mecatrónica, en Telecomunicaciones, Electrónica y en Automatización.

² UFG, UNICAES, Universidad de Oriente (UNIVO), Universidad Gerardo Barrios (UGB), UTEC y Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA-FEPADE).

- *Los proyectos de agroindustria y procesamiento de alimentos se centran en el café y el cacao, dos de las principales exportaciones y la conversión de productos de desecho en bienes de consumo.*

CDC: Los Centros de Desarrollo Profesional (CDC) funcionan y brindan servicios críticos para los estudiantes, incluidas las habilidades para búsqueda de trabajo. Más de 2,000 estudiantes (1,000 mujeres) de las IES relacionadas con el Proyecto participaron en talleres relacionados con la carrera el año pasado. Los CDC también organizaron tres ferias de empleo en las que participaron más de 1,300 estudiantes. Además, UNICAES firmó tres acuerdos con empresas del sector privado para apoyar pasantías y otras iniciativas que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado.

El Proyecto fortaleció la capacidad de gestión para 32 empleados de los CDC y desarrolló una herramienta de monitoreo administrativo y de operaciones para medir el progreso de las actividades de los CDC y su impacto en los estudiantes. Los CDC usarán esta herramienta para registrar datos mensuales.

Los aspectos más destacados de las actividades de los CDC incluyen los siguientes:

- UNICAES y UCA estuvieron muy activas en la presentación de sus modelos de CDC a representantes de 29 compañías privadas y cuatro instituciones públicas. Los asistentes acordaron participar en las actividades de CDC y involucrarse en posibles oportunidades de cooperación como excursiones, pasantías y campos de investigación.
- En marzo de 2017, el Proyecto ayudó a UNICAES, UFG y UCA a reforzar los vínculos con el sector privado sobre el empoderamiento de las mujeres a través de conferencias y foros. El personal de alto rango de Walmart, Carvajal Empaques, Aeroman, Unilever y Grupo Roble asistió a estos eventos.
- UDB desarrolló *Desafíos en el Empoderamiento de las Mujeres Salvadoreñas*, un programa para ayudar a crear una sociedad que fomente la igualdad y la equidad de género.
- Los cuatro CDC compartieron historias de empoderamiento de las mujeres a través de las redes sociales. La UNICAES diseñó la campaña Mujeres que Inspiran, en la que se comparten historias de mujeres exitosas a través de la historia. UDB compartió historias sobre mujeres exitosas en la universidad. UFG compartió historias de ONU Mujeres (un programa de la Organización de las Naciones Unidas) sobre el papel de la mujer en la fuerza de trabajo. UCA publicó historias sobre cómo las mujeres han luchado por la igualdad en la sociedad.
- Un quinto CDC fue presentado en UNIVO en septiembre de 2017. Se está preparando una subvención del CDC que se otorgará en el primer trimestre del AF 2018.

A pesar de cierto retraso, el Proyecto completó el estudio del mercado laboral³, que proporcionará información y datos importantes del trabajo para los CDC. Se encuestó a 300 empresas y 400 graduados junto con datos recopilados de fuentes de información secundaria, para comprender el funcionamiento del mercado laboral salvadoreño y los desequilibrios entre la oferta y la demanda. El Proyecto difundirá los resultados en colaboración con el MINEC y las IES vinculadas al Proyecto, en el primer trimestre del AF 2018. Los hallazgos relevantes son los siguientes:

- Las necesidades de capital humano de la industria están relacionadas con tecnologías emergentes llamadas "*la Tercera Plataforma de TIC*"; por lo tanto, las IES deben continuar ajustando los programas de grado para proporcionar a la industria un capital humano relevante.
- La industria de la energía ha sido estimulada por los avances en las energías renovables y los incentivos existentes; lo que ha desencadenado un fortalecimiento acelerado de los programas de grado para proporcionar talento a este sector.
- Las IES deben reforzar las habilidades de los jóvenes profesionales, como el inglés, la tecnología de la información y las habilidades sociales, que son requeridas por el sector de servicios y las compañías involucradas en el comercio internacional.

E. Logros del componente tres: eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas.

Política: Este año se alcanzó un hito clave en la preparación del proyecto preliminar de Política Nacional para la Educación Superior. El proyecto preliminar, que se presentará al MINED en el primer trimestre del AF 2018, se preparó a través de un proceso participativo y transparente que consideró los puntos de vista y las propuestas de todas las partes interesadas, de modo que puedan surgir problemas estructurales críticos y propuestas de solución.

El principal problema que aborda la Política es darle importancia a la educación superior dentro de todo el sistema educativo nacional. La política responde a brechas críticas en el sistema y cubre cinco áreas clave: (1) gobernanza, (2) funciones de educación superior, (3) calidad, (4) acceso y permanencia, y (5) desarrollo profesional académico. La política visualiza un sistema de educación superior que, con estándares de alta calidad y uso de tecnología, tiene la capacidad de generar conocimiento y pensamiento crítico para promover el desarrollo económico, social y cultural. La política propone un sistema de calidad que garantice que todas las IES puedan estar acreditadas no solo para alcanzar un determinado estándar de calidad, sino también para desarrollar e incorporar una cultura de mejora continua en todo el sistema de educación superior.

Desarrollo de la Capacidad Humana e Institucional (HICD): Cuatro IES anclaron y finalizaron las evaluaciones de HICD y comenzaron a implementar sus respectivas

³ Este estudio difiere del Proyecto de USAID Puentes para el Empleo. Este último se relaciona con la educación secundaria, mientras que el estudio del mercado laboral se centra en la educación superior.

soluciones de fortalecimiento institucional. La DNES también finalizó su evaluación de HICD e implementará sus soluciones de fortalecimiento en el AF 2018.

Además, el Proyecto entregó los resultados de la evaluación salvadoreña del sistema de calidad de la educación superior a los representantes de la DNES, la *Comisión de Acreditación (CdA)*, el Comité Técnico Nacional de Política de Educación Superior, y los presidentes y los representantes de IES. Esta evaluación tuvo como objetivo identificar los elementos que contribuyen al diseño de una buena política de educación superior en El Salvador. El Proyecto también comenzó a trabajar con la UGB para prepararse para el quinto lanzamiento de HICD en el AF 2018.

Becas para estudiantes: El Proyecto seleccionó y llegó a un acuerdo que ha convocado a la FEDISAL, una institución local con 25 años de experiencia administrando proyectos y fondos de becas, para administrar el fondo de becas; realizar actividades de recaudación de fondos para hacer que el programa sea sostenible; y capacitar y transferir conocimiento sobre la administración de becas a las IES. En el cuarto trimestre, el Proyecto firmó un acuerdo de subvención _____ con la FEDISAL para otorgar más de 900 becas de un año a aproximadamente 600 estudiantes de ocho IES para que puedan inscribirse en programas de grado creados o actualizados por el Proyecto. Las becas se otorgarán a partir de enero de 2018. En el cuarto trimestre, el Proyecto también otorgó una subvención a la UDB, que proporcionó 91 becas para los programas de grado de ingeniería de Laboratorio de LEED recién actualizados.

Acreditación: El Proyecto dio los primeros pasos en el cuarto trimestre para solicitar el interés de aquellas IES interesadas en acreditar programas de grado establecidos. El Proyecto proporcionará subvenciones a las IES para comenzar el proceso de acreditación de cinco programas en el AF 2018.

F. Iniciativas transversales

1. Mejora de la integración de género y empoderamiento de las mujeres

El género se integra a lo largo de las intervenciones del Proyecto y se han proporcionado puntos destacados como parte del informe del componente anterior.

Apoyándose en la recomendación hecha en el Estudio de género, el Proyecto facilitó la creación de la primera Red de Mujeres Líderes en Educación Superior para promover la equidad y la integración de género, así como para fomentar el papel de las mujeres en la educación, la ciencia y la tecnología. La idea de la Red se entendió rápidamente con mujeres que ocupan cargos directivos en nueve IES, que ahora están conectadas y se movilizan para trabajar juntas. El Proyecto brindó capacitación esencial sobre liderazgo y género para desarrollar la capacidad de la Red de ser una voz efectiva para mejorar la posición de las mujeres en la educación superior.

El Proyecto se asoció con la UDB para implementar una segunda edición de la iniciativa Science Girl Camp (Campamento de ciencias para niñas, SGC) para aumentar la inscripción femenina en los títulos técnicos de STEM en educación superior. Durante 19 sábados, a 20 mujeres jóvenes, que estudian en escuelas secundarias públicas ubicadas en municipios cubiertos por *Plan El Salvador Seguro*, y

11 de sus maestros se les presentaron conceptos y aplicaciones prácticas sobre energía renovable, mecánica, robótica y electrónica. La ceremonia de graduación se llevará a cabo en el primer trimestre del AF 2018. Después de la graduación, 13 mujeres jóvenes, interesadas en seguir un programa de grado de STEM, podrán solicitar una beca provista por el Proyecto.

2. Gestión de subvenciones y apalancamiento de costos

Subvenciones: En el AF 2017, el Proyecto otorgó 26 subvenciones por un total de _____, lo que eleva el número acumulado de subvenciones otorgadas a 32, con un valor de _____. Mientras que los gastos de la subvención están aumentando significativamente, _____ en el AF 2017 en comparación con _____ en el AF 2016, los gastos para este año fueron menores de lo previsto debido a un retraso en el momento de las concesiones de becas de investigación aplicada y algunos retrasos en la facturación. Esto bajo los gastos se compensará en el AF 2018.

La división de los fondos acumulados entre los clústeres es relativamente igual: 33 % para manufactura liviana; 26 % para agroindustria y procesamiento de alimentos; 24 % para energía y eficiencia energética; y 17 % para TIC. Al analizar el desglose por institución, siete de las 12 IES participantes han recibido fondos de subvención, y la mayor parte de las inversiones se destinarán a apoyar a las IES ancla como se planeó originalmente. Considerando el tipo de subvención, la mitad de los fondos se destinó a proyectos de investigación aplicada, mientras que otro 20 % apoyó las iniciativas de HICD. **Las Figuras 7, 8 y 9** de la Sección V proporcionan un análisis más detallado de los fondos de la subvención.

Apalancamiento: El apalancamiento está directamente relacionado con iniciativas financiadas a través de subvenciones. En el AF 2017, el Proyecto informó _____ en contribuciones de apalancamiento a través de subvenciones otorgadas. El Proyecto también rastrea el apalancamiento de "otras actividades relacionadas con clústeres", por ejemplo, el tiempo empleado por la industria y los representantes de las IES para definir las prioridades sectoriales, que ascendió a _____. En total, el apalancamiento para el AF 2017 fue igual a _____, que es 36 % superior al objetivo anual.

3. Monitoreo, evaluación y aprendizaje

En el cuarto trimestre, USAID aprobó el Plan MEL revisado, que ahora realiza un seguimiento de 17 indicadores, dos de los cuales son nuevos indicadores estándar. De estos, el Proyecto informa sobre dos indicadores estándar:

- "Número de instituciones de educación terciaria del país anfitrión que reciben apoyo para el desarrollo de la capacidad con asistencia del Gobierno de los Estados Unidos". El objetivo anual, así como el objetivo de LOP, de 12 instituciones se ha logrado completamente.
- El indicador estándar "número de personas que asisten a instituciones de educación terciaria con becas/asistencia financiera del Gobierno de los EE. UU. (USG)" no alcanzó su objetivo anual por un 34 % (98 de 148). El objetivo asumió que los programas de grado adicionales se habrían actualizado y estarían listos para su ejecución en el AF 2017. Se espera que el déficit se recupere en el AF 2018.

El Proyecto también emprendió dos importantes actividades de aprendizaje:

- Las evaluaciones de capacitación en Pedagogía del Siglo XXI revelaron mejoras significativas en competencias como técnicas de enseñanza, capacidad de incorporar las necesidades de conocimiento de la industria a las conferencias, capacidad de escribir artículos científicos y publicaciones de investigación aplicada, y capacidad de participar en trabajo colaborativo con otros miembros del profesorado de las IES.
- Para comprender los cambios en la percepción de las partes interesadas, el Proyecto realizó entrevistas con la industria, la academia y el gobierno en el cuarto trimestre. Inicialmente, las partes interesadas expresaron confusión acerca de cómo estas entidades se unirían en un modelo de clúster. Los líderes de las universidades señalaron que no entendían cómo una universidad encajaba en un clúster tradicional de la industria, y ambos expresaron una relación improductiva con el gobierno. A través de los grupos de trabajo, los eventos y el trabajo colaborativo de clústeres, incluidas la investigación aplicada y las becas, los líderes y los participantes de los clústeres han cambiado la comprensión de sus roles en un clúster y los beneficios de la colaboración. Han comenzado a ver cómo forman parte de una triple hélice para el desarrollo económico.

Se realizó una evaluación interna a fines del cuarto trimestre, y los hallazgos estuvieron disponibles a principios del AF 2018.

4. Comunicaciones

El Proyecto organizó nada menos que 144 eventos el año pasado, que trajeron una visibilidad importante a USAID sobre la contribución que está haciendo al sistema de educación superior y las perspectivas de crecimiento económico de El Salvador.

- Recientemente, este año, el Proyecto llegó al público en general al mostrar su trabajo a través de entrevistas realizadas con el representante del oficial de contrataciones (COR) y los presidentes de las IES en dos medios de comunicación populares, el programa de televisión *Frente a Frente* y *TCS Noticias*. Como resultado de la entrevista de *Frente a Frente*, también se publicó un artículo en *La Prensa Gráfica*.
- Una muestra de los eventos organizados incluye la presentación de los programas de grado de TIC recientemente desarrollados y aprobados; la ceremonia de premiación de becas Science Girl Camp; memorandos de entendimiento (MOU) con firma de los importantes socios de la industria de TIC CISCO y Microsoft; participación en eventos patrocinados por USAID, como Juventour 2017 y GenNow 2016, así como en eventos como DigiGirlz y Callejas 2017 TechCamp; el lanzamiento de los CDC de UCA, UFG y UNIVO; la firma de concesiones de subvenciones con las IES; y el Taller de las Partes Interesadas de 2017. En varios de estos eventos participaron la embajadora o el director de la misión.
- El Proyecto obtuvo una considerable divulgación en redes sociales a través Facebook y Twitter, sobre la visita de alto nivel de diciembre de 2016 de líderes gubernamentales, universitarios y de la industria a RTP, Carolina del Norte; y la reunión subsiguiente entre los participantes y la nueva embajadora de los EE. UU. en enero de 2017.
- La campaña de divulgación continuó, dirigida a más de 600 destinatarios de correo electrónico que recibieron el boletín virtual bimestral "¿Tienes un

Minuto?". USAID lo mostró como un buen ejemplo a seguir para otros proyectos, al destacar el uso de correos electrónicos, videos y atractivos mensajes breves pero interesantes para las partes interesadas.

- La página de fanáticos de Facebook continuó teniendo éxito, con más de 20,600 fanáticos para fines del AF 2017. Casi el 60 % de los fanáticos son mujeres, y los datos recopilados a través de las herramientas en línea revelan que los mensajes más interesantes son aquellos que comunican oportunidades positivas e informativas para los jóvenes.
- El personal del Proyecto presentó el trabajo de integración de género del Proyecto y la Campaña Comunicacional de Concientización Profesional, y se mostraron como mejores prácticas en las reuniones de implementadores de USAID.

El Proyecto produjo tres historias de éxito (**Anexo C**) en el cuarto trimestre, como se explica a continuación:

- *"Mejorar un negocio, una pupusa a la vez"*, donde se destaca la investigación aplicada sobre planchas de hierro desarrollada por UCA, y cómo esta ayudará a los SME a mejorar la producción al reducir el consumo de gas (al ahorrar el 53 % del consumo de gas) con el fin de que puedan ahorrar hasta USD 1,500 anuales.
- *"El equipo de investigación de UDB diseña una forma eficiente de pintar madera"*, que se enfoca en la creación de un prototipo de cabina móvil para pintar acabados sobre madera, que mejorará las condiciones de trabajo y al mismo tiempo la calidad de los productos de madera.
- *"Mejorar el capital humano de El Salvador en habilidades de TI"*, que narra el éxito de Héctor Zeledón, miembro del profesorado e investigador de la UNICAES que obtuvo un título de Maestría en Ciencias en Tecnología de la Información en la Universidad de Massachusetts Lowell y ahora está creando el primer título de Maestría en Ciencias enfocado en la seguridad de la información y la gestión de software de El Salvador.

El Proyecto creó 15 videos. Algunos de los videos seleccionados son los siguientes:

- El diálogo sobre políticas de alto nivel que explica la importancia del proyecto preliminar de la política y el compromiso de las IES que trabajaron en colaboración con esta: <https://www.youtube.com/watch?v=G1TGip0mg9w>
- El caso de Perla Patricia Rivas, una estudiante de Ciudad Delgado, que participó en Science Girl Camp y ganó una beca para estudiar en la UDB: <https://www.youtube.com/watch?v=ZmHkhKZiWNE>
- El trabajo y el éxito de los CDC, y la apertura del CDC de la UFG: <https://www.youtube.com/watch?v=qdwh5q2APYQ>

G. Gestión

1. Dotación de personal

Bajo el liderazgo del nuevo jefe de equipo (COP), el equipo del Proyecto está unido en torno a una visión común, y motivado para alcanzar los objetivos y trabajar en colaboración entre los componentes. Además, la coordinación y la comunicación con USAID se han fortalecido a través de registros de entrada orientados a la acción y el diálogo regular sobre el progreso del Proyecto.

Algunos cambios al personal se llevaron a cabo este año, a saber: la transición a un nuevo experto en sistemas de educación superior, que asumió la responsabilidad del Componente tres en marzo de 2017; y la adición de un Asistente técnico bajo el Componente dos, quien se unió al Proyecto en julio de 2017. Luego de la salida del gerente ejecutivo de subvenciones del Proyecto a fines de junio de 2017, el Proyecto estableció un acuerdo interino, según el cual el gerente regional de subvenciones de RTI ejerció como gerente interino de subvenciones del Proyecto mientras se realizaba el proceso de reclutamiento en el cuarto trimestre.

La gestión de la oficina central de RTI y los equipos de la oficina regional brindaron un apoyo significativo a las operaciones diarias del equipo, especialmente en las áreas de subvenciones, becas para profesores y becas para estudiantes.

2. Gestión financiera

El Proyecto completó el 66 % de su duración y gastó el 52 % _____ del presupuesto total del contrato. En el AF 2017, el patrón de gastos del Proyecto fue menor de lo previsto originalmente. Los costos reales para el AF 2017 ascendieron a _____ que fue 30 % menor que el gasto proyectado. El principal impulsor fueron las concesiones retrasadas de subvenciones y la implementación/facturación de subvenciones, que representaron el 84 % del gasto inferior. Ahora que se ha otorgado el 70 % de las subvenciones, el Proyecto verá un aumento significativo en sus gastos de subvención en el próximo año. Los pagos retrasados para las becas de los profesores representaron otro 10 % del gasto inferior, pero este problema se abordará con la contratación anticipada de un asistente de becas, que se centrará en garantizar que se realicen los pagos oportunos. “

H. Colaboración con las actividades financiadas por USAID

El COP y el COR de USAID buscaron activamente formas de colaborar con otros proyectos de USAID y las prioridades del USG. Se forjó una colaboración exitosa en las siguientes áreas:

Alianza para la Prosperidad: El Proyecto contribuye directamente a las siguientes prioridades estratégicas del marco del Triángulo Norte de la Alianza para la Prosperidad (AfP):

- Estimular la industria para crear oportunidades económicas al atraer la inversión privada, promover ciertos sectores con potencial de desarrollo y concentrar actividades en áreas geográficas estratégicas.
- Desarrollar oportunidades para la gente de la región al desarrollar completamente sus habilidades para lograr mejoras en su calidad de vida.
- Fortalecer las instituciones para aumentar la confianza de las personas en el estado.

Específicamente, el Proyecto está fortaleciendo la capacidad de ciencia, tecnología, investigación e innovación del sistema de educación superior de El Salvador para enfocarse en disciplinas que contribuyen a sectores económicos de alto crecimiento, estimulando oportunidades económicas y desarrollo de habilidades y capital humano sensible a la industria. El Proyecto explorará con oportunidades adicionales de USAID para contribuciones futuras en el primer trimestre del AF 2018.

Tecnología TVWS. El COP facilitó una serie de conversaciones con USAID, la *Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones*, y Microsoft sobre el uso de banda blanca para expandir Internet a lugares remotos en el país. Estas conversaciones resultaron en la presentación y la posterior concesión de un proyecto de investigación aplicada a la IES ancla del Clúster TIC, UDB, para guiar y apoyar esta iniciativa de USAID.

Cisco. Este año, el Proyecto apoyó la firma de una carta de intención para formalizar la alianza entre USAID y CISCO Network Academy. Al evento asistieron representantes de ocho IES del Clúster de TIC, además de USAID/El Salvador, otros representantes de proyectos de USAID y ocho compañías de la industria de TIC. Según este acuerdo, los miembros del profesorado, los estudiantes y las IES que participen en el Clúster de TIC se beneficiarán de la capacitación especializada y las certificaciones, entre otros apoyos de CISCO.

Ruta N. Medellín, visita de estudio a Colombia. En septiembre de 2017, el experto en desarrollo de capital humano y COP del Proyecto participó en un viaje de estudio de USAID (patrocinado por el Proyecto trilateral de USAID) a Medellín, Colombia, para explorar la posibilidad de desarrollar un ecosistema de innovación en El Salvador basado en el modelo *Ruta N de Medellín*. El grupo vio de primera mano la evolución de Medellín, una de las ciudades más innovadoras del mundo. Como resultado, tres proyectos de USAID en El Salvador explorarán posibles colaboraciones en innovación. Los expertos en innovación de RTI, que se encontraban en El Salvador antes de la visita, prepararon a los participantes sobre los tipos de preguntas y cuestiones a considerar durante la visita a Medellín.

Iniciativa de monitoreo, evaluación y aprendizaje de USAID. El COP del Proyecto propuso que el Proyecto trabaje con la Iniciativa de ME&L de USAID en el desarrollo de un estudio de base sobre la equidad y la igualdad de género, que se utilizará para medir el progreso de género en las IES. A fines del AF 2017, ambos proyectos desarrollaron el alcance del trabajo y seleccionaron al equipo que realizará la evaluación durante el AF 2018. Además, el COP del Proyecto habló sobre las mejores prácticas de género en un taller de ME&L realizado con los socios implementadores del proyecto de USAID.

I. Lecciones aprendidas

El Proyecto identificó varias lecciones en su tercer año de implementación, como se indica a continuación. Estas lecciones han sido abordadas e incorporadas en la planificación del trabajo para el AF 2018.

1. Fortalecimiento del clúster

- La comunicación regular y constante es fundamental para fortalecer las relaciones entre las IES ancla y asociadas, y la industria. Las reuniones trimestrales del IAB fueron clave para mantener la motivación de la industria y mantenerla involucrada con las iniciativas del Proyecto. Las reuniones bisemanales con los directores de clúster también fueron fundamentales para transmitir la importancia de los objetivos y la coordinación con las universidades asociadas para preparar y presentar propuestas sobre investigación aplicada y desarrollo del plan de estudios.
- Las partes interesadas motivadas son clave para el éxito del Proyecto. Los representantes del sector privado han desempeñado un papel destacado en el

trabajo en nuevas actividades para mejorar el sistema de educación superior, y particularmente en el asesoramiento sobre proyectos de investigación aplicada que responden a las necesidades de la industria.

- El papel del gobierno es de suma importancia en el modelo de clúster. La participación del gobierno ha sido crucial, no solo al aprobar de manera eficiente los nuevos programas de grado presentados por las IES, sino también al trabajar en el desarrollo de la Política nacional para la educación superior.

2. Componente uno

- Los talleres de capacitación en campos de alta demanda son buenas oportunidades para establecer redes entre los miembros del profesorado, capacitadores e industria participantes para trabajar juntos en diferentes iniciativas, como la investigación aplicada, y compartir buenas prácticas implementadas por otros colegas. En particular, las visitas a la industria fueron vistas como críticas cuando el profesorado observó la industria en la práctica, implementando la teoría que han estado aprendiendo durante la capacitación.
- Para mitigar el riesgo del fracaso académico en los programas de grado de becas del profesorado, el Proyecto debe realizar un seguimiento más regular con los miembros, así como también con sus asesores académicos.

3. Componente dos

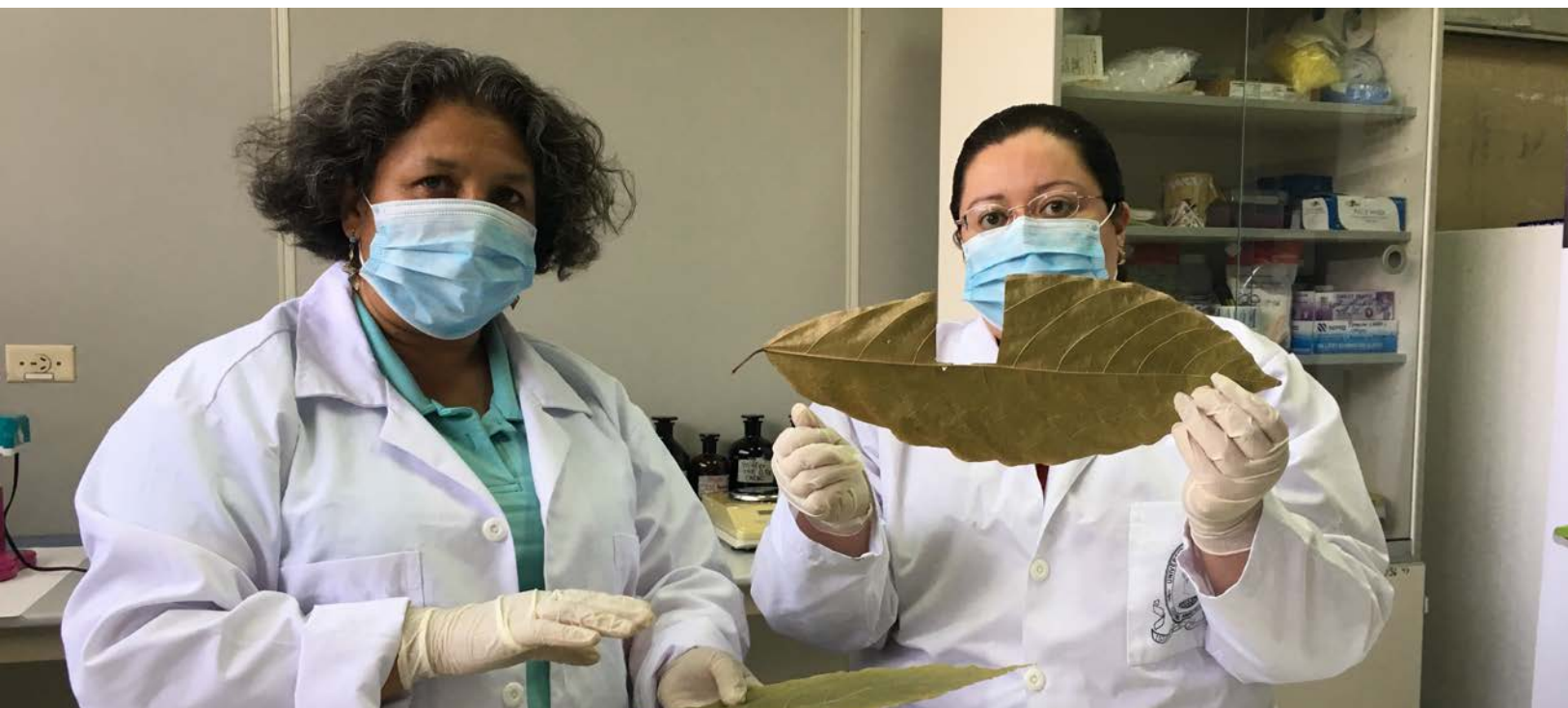
- El proceso de desarrollo de los programas de grado requiere profesionales altamente capacitados. Por lo tanto, las IES deben aumentar las inversiones para mejorar las capacidades de su personal con el fin de continuar mejorando sus programas académicos.

4. Componente tres

- La participación de las IES en la propuesta de cambios en las políticas de educación superior es crucial. Antes de que se firmara el pacto intersectorial para construir una política para la educación superior, las IES no participaban en la elaboración de políticas. Con el apoyo del Proyecto, las IES han demostrado su voluntad de apoyar el diseño, la conversación y el proyecto preliminar de la Política Nacional para la Educación Superior.
- La coordinación y la comunicación entre las diferentes partes interesadas que participaron proporcionando aportes y asistiendo a talleres y conferencias fueron clave para permitir que el comité técnico realizara un proyecto preliminar de la Política Nacional para la Educación Superior, un hito importante en la educación superior en El Salvador.

5. Iniciativas transversales

- El género se aborda desde la perspectiva de que las mujeres deben tener los mismos derechos y oportunidades para acceder a los recursos y los beneficios en la educación superior. Construir condiciones de equidad e igualdad para las mujeres requiere cambio institucional y liderazgo. Por lo tanto, la creación de la Red de Mujeres Líderes en Educación Superior proporcionará la plataforma formal y la voz necesarias para abordar el género de una manera sistemática.



Investigadores de la UES que trabajan en el proyecto sobre cacao *criollo* financiado por USAID

II. Contexto y visión

La inversión pública de El Salvador en educación superior de solo el cinco por ciento del total de fondos disponibles para la DNES es la más baja en Centroamérica. En consecuencia, existen pocos incentivos estructurales o de mercado para que las instituciones cambien y ofrezcan programas más relevantes para las necesidades del mercado que los que existen en la actualidad, por lo que persiste un desajuste entre habilidades. Los instructores carecen del conocimiento actual sobre las tendencias de la industria, no tienen experiencia en métodos de enseñanza centrados en el estudiante, tienen pocas conexiones con los empleadores y, por lo tanto, desconocen las competencias en demanda. Además, realizan una investigación limitada para facilitar el desarrollo de conocimientos especializados. Los empleadores privados salvadoreños reportan dificultades para encontrar nuevos empleados con habilidades técnicas, sociales y de inglés adecuadas; profesionalismo en el lugar de trabajo; y expectativas de carrera realistas.

Mientras tanto, los estudiantes continúan inscribiéndose en grandes números en programas académicos tradicionales, como derecho, marketing, contabilidad y servicios sociales. Ellos, al igual que sus padres, están mal informados sobre las consecuencias de estas elecciones de carrera en el empleo y los resultados salariales después de la graduación. Agravando este marco de referencia están las muchas IES que tienen una capacidad institucional limitada en planificación estratégica, gobernanza, recaudación de fondos y gestión financiera, y otras funciones de gestión organizacional, incluido el control de calidad de los estándares académicos. Estos factores debilitan aún más la posición competitiva del país en el mercado global; sin embargo, las condiciones presentan una oportunidad para ayudar a desarrollar la capacidad de un sistema de educación superior, para crear un nuevo modelo de educación vinculada a la industria.

RTI y sus socios prevén que para el final del período de cinco años del Proyecto, habrá ayudado a desarrollar un sistema de alto funcionamiento en El Salvador en el que las IES trabajen estrechamente con socios y empleadores industriales, y donde los miembros del profesorado sean recompensados por sus avanzadas habilidades pedagógicas y experiencia relevante para la industria. Además, los estudiantes aprenderán las habilidades necesarias para tener éxito en el lugar de trabajo, los programas de grado estarán más estrechamente vinculados a las necesidades de la economía local y las universidades tendrán el conocimiento y la motivación para realizar investigaciones aplicadas para resolver los problemas de la industria; y todos contribuirán al aumento de la competitividad global y económica salvadoreña.



Participantes de Science Girl Camp que recibieron becas para estudiar en la Universidad Don Bosco

III. Antecedentes del proyecto

El Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico ("el Proyecto") fue otorgado a RTI el 6 de junio de 2014, por un período de cinco años. Su objetivo es desarrollar la capacidad humana e institucional de las IES salvadoreñas y mejorar la eficacia de entidades gubernamentales y de educación superior clave para proporcionar programas educativos e investigaciones que contribuyan al crecimiento económico del país. El Proyecto también tiene como objetivo fortalecer las IES salvadoreñas locales para responder adecuadamente a las necesidades de la industria.

El Proyecto es un elemento clave de Alianza para la Prosperidad (AfP) en el Triángulo Norte, que representa un marco para dirigir las medidas prioritarias que El Salvador, Guatemala y Honduras emprenderán a mediano plazo para crear condiciones de desarrollo que permitan a las personas seguir viviendo en estos países.

Las acciones estratégicas de la AfP en el Triángulo Norte tienen como objetivo lo siguiente:

- Estimular la industria para crear oportunidades económicas al atraer la inversión privada, promover ciertos sectores con potencial de desarrollo y concentrar actividades en áreas geográficas estratégicas.
- Desarrollar oportunidades para la gente de la región al desarrollar completamente sus habilidades para lograr mejoras en su calidad de vida.
- Mejorar la seguridad pública y aumentar el acceso al sistema legal para permitir la coexistencia pacífica y la promoción de la inversión privada.
- Fortalecer las instituciones para aumentar la confianza de las personas en el estado.

El objetivo del proyecto, con el apoyo de AfP, 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 AfP, el proyecto debe lograr las siguientes metas:

- Mejorar la calidad de la enseñanza superior y la investigación relacionada 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 electrónicas 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 áreas de enfoque clave del Proyecto son las siguientes:

- **Componente uno: 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.
- **Componente dos: 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 de la industria.
- **Componente tres: Incremento en la capacidad y la eficacia institucional.** Eficacia del sistema de educación superior y fortalecimiento de la capacidad institucional para la sostenibilidad de los cambios introducidos por el Proyecto y para que estos conduzcan a mejoras continuas en la calidad y la relevancia de la educación superior.

Estos componentes están directamente relacionados con el Marco de resultados del Proyecto (**Anexo B**), medido por el Plan de M&E en curso. El Plan de M&E fue diseñado para evaluar objetivamente el alcance del impacto deseado del Proyecto, identificar las áreas en las que el Proyecto ha sido efectivo y dónde se debe considerar implementar modificaciones, así como para mantener el Proyecto alineado y cumplir con los informes organizacionales y otros requisitos contractuales.



El presidente de la UES, investigadores y representantes de USAID en la firma del acuerdo de subvenciones de investigación aplicada.

IV. Desempeño del proyecto: Cuarto trimestre y año fiscal (AF) acumulado 2017

El Proyecto monitoreó el desempeño en comparación con 12 indicadores de contrato de USAID y 17 indicadores de MEL.

Resultados del contrato: El Proyecto ya ha alcanzado los objetivos de LOP para seis de los 12 resultados del contrato (números dos, cinco, siete, ocho, nueve y once). Se lograrán cuatro indicadores (números uno, tres, seis y cuatro) en el AF 2018 y los dos restantes (10 y 12) en el AF 2019. Los detalles por resultado individual se detallan en el **Tablas 2**.

Indicadores de MEL: El Proyecto monitoreó el desempeño en contraste con 14 indicadores en el AF 2017. El desempeño se cumplió y, en algunos casos, se superó en 12 indicadores (86 %). Los resultados de los indicadores 13 y 16, que no se cumplieron este año, se recuperarán en el AF 2018. El desempeño para el cuarto trimestre y el AF 2017 se detalla por indicador individual en la **Tabla 3**.

Tabla 2. Resultados del contrato de USAID - Acumulado

N.º	Indicador de MEL	Resultado del contrato ⁴	Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado	Comentarios
1	1	Al menos 1,000 docentes, personal académico e investigadores que participan en capacitación especializada o programas académicos respaldados	747	1000	75 %	El Proyecto ha capacitado a 747 (271 mujeres, 476 hombres) miembros del profesorado, investigadores y miembros del personal en áreas específicas y relevantes para la industria, como

⁴ Los objetivos se han establecido de acuerdo con los requisitos del contrato. Consultar la Sección C.IV, página 11: "Cinco a siete IES deben calificar para áreas específicas de participación dentro de esta actividad, y le corresponde al Contratista determinar los criterios y los procesos de selección específicos". En la mayoría de los casos, los objetivos de LOP son "cinco" con respecto al total de IES asistidas. En el plan de MEL, el Proyecto estimó objetivos más altos basados en proyecciones y estrategias impulsados.

N.º	Indicador de MEL	Resultado del contrato ⁴	Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado	Comentarios
		por el USG relacionados con la mejora de las habilidades de enseñanza de la educación superior, el diseño del plan de estudios, la investigación aplicada u otras áreas relevantes para el éxito del programa. Estos deben incluir grados (maestría y doctorado) y capacitaciones especializadas.				pedagogía del siglo XXI, campos de alta demanda, inglés con fines específicos, investigación aplicada y tutoría, y PSM y MSc. El Proyecto prevé alcanzar el objetivo de LOP a fines del AF 2018. Nota: Según el MEL, el profesorado se puede contar de años anteriores, por lo que el recuento de beneficiarios únicos será menor.
2	5	Al menos un programa académico específico respaldado por el USG diseñado o implementado en cada IES participante, con colaboración sectorial prioritaria y que incluye oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado.	16	5	320 %	Excedido. Durante el AF 2017, el Proyecto apoyó la mejora de 16 programas académicos (ocho programas de grado de ingeniería en la UDB, y seis programas de grado de TIC y dos programas de grado en la UNICAES, uno de agronomía y otro de ingeniería industrial).
3	12	Al menos un programa académico por cada IES participante que inicia un proceso de acreditación de programas académicos (no de acreditación institucional) a nivel local o regional, lo que resulta en una relación sostenible impulsada por el mercado.	0	5	0 %	El objetivo se alcanzará en el AF 2018. El Proyecto actualmente está trabajando en las directrices para la mejora de nueve programas de grado que pueden acreditarse en el AF 2018.
4	11	Al menos una alianza por IES participante con una IES internacional (EE. UU. o Latinoamérica) que ayude a la implementación de actividades y/o investigación aplicada que apoye la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo, respaldada por un memorando de entendimiento firmado.	3	5	60 %	El Proyecto ha contribuido a establecer tres alianzas internacionales formales, una entre la UFG y la Universidad de Purdue para un proyecto de investigación aplicada, y dos adicionales entre la UNICAES y la <i>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)</i> , y la UNICAES y la <i>Universidad Popular del Estado de México</i> .
5	11	Al menos una alianza por IES participante entre las instituciones nacionales (incluidas las IES) que ayude a la implementación de actividades que apoyan la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo, respaldada por un memorando de entendimiento firmado.	6	5	120 %	Excedido. El indicador monitorea las alianzas establecidas para la formación de los cuatro clústeres, una alianza entre las IES para desarrollar una Política de educación superior, y una alianza entre la <i>Universidad de El Salvador (UES)</i> y la UNICAES para llevar a cabo un proyecto de investigación aplicada.

N.º	Indicador de MEL	Resultado del contrato ⁴	Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado	Comentarios
6	-	Se desarrollará un programa de pasantías respaldado por el USG en cada IES (o grupo de IES) participante para trabajar con empresas privadas, con el propósito de lograr un aprendizaje experiencial práctico por parte de los estudiantes los estudiantes y obtener la percepción de los sectores prioritarios sobre la capacitación de los estudiantes.	4	5	80 %	El programa de pasantías está integrado a través de las estrategias de los CDC. Los cuatro CDC establecidos por el Proyecto han continuado avanzando, realizando talleres de habilidades de búsqueda de empleo y firmando acuerdos con tres compañías del sector privado para apoyar el desarrollo de iniciativas que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado. Un quinto CDC estará operativo en el AF 2018.
7	9	Un centro de carrera respaldado por el USG establecido en cada IES (o grupo de IES) participante con el propósito de aumentar la colocación laboral en sectores prioritarios y recopilar datos sobre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo.	5	5	100 %	Alcanzado. El Proyecto ha establecido cinco CDC, uno por IES ancla y uno recientemente introducido por la UNIVO. El Proyecto también ha fortalecido la capacidad de gestión del personal del CDC y ha desarrollado herramientas de monitoreo operativo y administrativo.
8	-	Al menos una iniciativa documentada de manera sistemática o un modelo de mejores prácticas respaldado por el USG que establece una alianza entre las compañías privadas y la IES local para vincular las necesidades del sector productivo con la oferta académica, lo que da como resultado una relación sostenible.	1	1	100 %	Alcanzado. El Proyecto creó un modelo de colaboración industria-educación superior-gobierno en El Salvador y lo registró en un documento que describe en detalle el proceso de tres fases y 10 pasos que se llevó a cabo para establecer los clústeres.
9	-	Al menos un programa de becas financiado por el USG con apalancamiento o fondos de contrapartida por IES (o grupo de IES) participante para estudiantes desfavorecidos que asisten a programas sectoriales prioritarios desarrollados o actualizados bajo este programa.	1	1	100 %	Alcanzado. El Proyecto firmó un acuerdo con la FEDISAL para administrar el fondo de becas. El Proyecto también está explorando estrategias de sostenibilidad para este fondo. Ocho IES se beneficiarán con este fondo, específicamente los programas desarrollados y actualizados de las IES.
10	16	Al menos 1,000 becas otorgadas a estudiantes, para programas académicos prioritarios actualizados o creados dentro de este Programa de HE. Cada beca local cubrirá los costos de matrícula y los gastos relacionados por un año.	91	1,000	9 %	El Proyecto firmó un acuerdo con la UDB para implementar un programa de becas para ayudar a 91 jóvenes a cursar programas de grado que hayan sido mejorados con materias relacionadas con el Laboratorio de LEED. Este indicador no incluye nueve becas otorgadas por la iniciativa del SGC. El indicador de contrato solo cuenta las becas otorgadas a los estudiantes inscritos en los

N.º	Indicador de MEL	Resultado del contrato ⁴	Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado	Comentarios
						programas académicos desarrollados o actualizados respaldados por el Proyecto.
11	6	Al menos una iniciativa de investigación aplicada que responda a los desafíos actuales del sector productivo, desarrollada por cada IES participante, cuyos hallazgos se publican, replican y/o aplican.	5	5	100 %	Alcanzado. Cinco proyectos de investigación aplicada se han completado con éxito. Estas iniciativas de investigación aplicada corresponden a la primera fase de las subvenciones (subvenciones iniciales).
12	14	Al menos cinco IES salvadoreñas fortalecidas a través del desarrollo de capacidades para participar en áreas específicas dentro de este programa.	0	5	0 %	El objetivo se alcanzará en el AF 2018.

Tabla 3. Desempeño del proyecto para el AF 2017, cuarto trimestre y anual

N.º	Indicador	AF 2017						Progreso del AF 2017
		Cuarto trimestre			AF 2017			
		Objetivo	Resultados	% logrado	Objetivo	Resultados	% logrado	
RI1: MEJORA DEL CAPITAL HUMANO CALIFICADO								
1	Número de educadores, docentes y personal académico de nivel terciario que completan actividades de desarrollo profesional con la asistencia del USG.							Excedido. Se excedieron los objetivos trimestrales y anuales durante el período informado. El Proyecto experimentó una participación bien equilibrada en las capacitaciones de largo y corto plazo. Los resultados también incluyen el total de miembros del profesorado que participaron en otras capacitaciones relevantes, como capacitaciones de género, capacitaciones de directores de clúster, viajes de estudio, entre otros.
	<i>Total masculino y femenino</i>	173	172	99 %	361	412	114 %	
	<i>Masculino (70 %)</i>	121	97	80 %	253	261	103 %	
	<i>Femenino (30 %)</i>	52	75	144 %	108	151	140 %	
	<i>Total de capacitaciones a corto y largo plazo</i>	173	172	99 %	361	412	114 %	
	<i>Capacitaciones a corto plazo (70 %)</i>	93	79	85 %	281	317	113 %	
	<i>Capacitaciones a largo plazo (30 %)</i>	80	93	116 %	80	95	119 %	
2	Número de programas respaldados por Estados Unidos que desarrollan o implementan certificaciones de	4	3	75 %	7	7	100 %	Alcanzado. El indicador ha sido reincorporado por requerimiento de

N.º	Indicador	AF 2017						Progreso del AF
								2017
	habilidades reconocidas por la industria.							USAID. Tres programas de capacitación certificados fueron impartidos en el cuarto trimestre, con lo que se logró el objetivo planificado.
3	Proporción de miembros del profesorado, personal docente o investigadores de las IES respaldadas por el USG cuyas competencias se han mejorado.	60 %	85 %	142 %	60 %	85 %	142 %	Excedido. La evaluación interna realizada en septiembre de 2017 revela que se logró un impacto significativo en el comportamiento de los miembros del profesorado. Consultar la sección de M&E para obtener más detalles.
RI2: RELEVANCIA Y CALIDAD MEJORADAS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN								
4	Número de programas de educación terciaria respaldados por el USG que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado.	6	16	267 %	14	20	143 %	Excedido. Se mejoraron seis programas académicos correspondientes al Clúster de TIC, ocho programas de grado de ingeniería del Laboratorio de LEED y dos programas académicos adicionales de la UNICAES. Cursos integrados con oportunidades de aprendizaje aplicado.
5	Número de programas terciarios respaldados por el USG con planes de estudios revisados con la aportación de los empleadores privados y/o del sector público, o sobre la base del estudio de mercado.	2	8	400 %	16	16	100 %	Alcanzado. Durante el A 2017, el Proyecto apoyó la mejora de 16 programas académicos: <ul style="list-style-type: none"> • La UDB actualizó ocho programas de grado de ingeniería, • Seis IES, que participan en el Clúster de TIC, desarrollaron seis nuevos programas de grado. • Se mejoraron dos programas académicos adicionales de la UNICAES, uno de agronomía y el otro de ingeniería

N.º	Indicador	AF 2017						Progreso del AF
								2017 industrial.
6	Número de iniciativas de investigación académica cuyos hallazgos han sido replicados, aplicados o llevados al mercado.	0	0	–	5	5	100 %	Alcanzado. Cinco proyectos de investigación aplicada se han completado con éxito. Estos proyectos corresponden a la primera fase de las subvenciones (subvenciones iniciales). Los proyectos fueron ejecutados por la UCA, la ITCA-FEPADE y la UDB.
7	Número de estudios científicos publicados o presentaciones de conferencias realizadas como resultado de la asistencia del USG para programas de investigación.	0	0	–	0	0	–	No requerido para el AF 2017.
h8	Número de proyectos de investigación de desarrollo conjunto del país anfitrión de EE. UU.	0	5	–	3	5	167 %	Excedido. El Proyecto se encuentra en la fase inicial de implementación de la investigación aplicada. Hasta la fecha, las alianzas entre las universidades locales y las universidades estadounidenses han comenzado a formalizarse. El Proyecto contribuyó a establecer relaciones para cinco proyectos de investigación: nanotecnología, TVWS, cadenas de valor, corrosión del hervidor y paneles solares. Las alianzas restantes se formalizarán en el AF 2018.
9	Número de CDC respaldados por el USG establecidos o mejorados en las IES participantes con el fin de aumentar la colocación laboral en los sectores prioritarios y la recopilación de datos sobre la oferta y la demanda de mano de obra.	1	1	100 %	2	2	100 %	Alcanzado. El Proyecto seleccionó a la UNIVO para implementar el quinto CDC, que se lanzó en el cuarto trimestre, lo que permitió que el Proyecto alcanzara su objetivo de LOP a fines del AF 2017.
RI3. EFICACIA DEL SISTEMA Y CAPACIDAD INSTITUCIONAL INTENSIFICADAS								
10	Número de iniciativas de política nacional de innovación	1	1	100 %	1	1	100 %	Alcanzado. El proyecto preliminar de

N.º	Indicador	AF 2017						Progreso del AF
								2017
	de educación superior, estrategias o planes presentados a las partes interesadas, aprobados o implementados, atribuibles al apoyo del USG.							la Política nacional sobre la educación superior ha sido desarrollado y presentado al MINED. La política final y el lanzamiento se llevarán a cabo en el AF 2018.
11	Número de alianzas locales e internacionales entre instituciones de educación superior que ayudan a la implementación de actividades que apoyan la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo.	3	2	67 %	3	4	133 %	Excedido. Por iniciativa de los dos miembros del profesorado que estudian en México, la UNICAES firmó acuerdos de cooperación para la colaboración con la UPAEP y la <i>Universidad Popular del Estado de México</i> . Además, el Proyecto colaboró para establecer una alianza formal para implementar un proyecto de investigación aplicada entre la UNICAES y la UES, y una alianza entre la UFG y la Universidad de Purdue.
12	Número de programas académicos de educación superior para los cuales se inicia un proceso de acreditación internacional, regional o nacional.	0	-	-	0	0	-	No requerido para el AF 2017.
13	Número de iniciativas respaldadas por el USG y/o mejores prácticas adoptadas para el fortalecimiento institucional.	2	0	0 %	2	0	0 %	Retrasado. El objetivo anual no se logrará, pero se compensará en el AF 2018. La mayoría de los proyectos de desarrollo de capacidades de las IES comenzaron a ejecutarse en el tercer trimestre del AF 2017. Se espera lograr y documentar los resultados en el AF 2018.
14	Número de instituciones de educación terciaria del país anfitrión fortalecidas mediante el desarrollo de capacidad.	0	0	-	0	0	-	No requerido para el AF 2017. Nuevo indicador.
15 #ES.2-	Número de instituciones de educación terciaria del país	0	0	-	1	1	100 %	Alcanzado. Objetivo cumplido en el primer

N.º	Indicador	AF 2017						Progreso del AF 2017
1	anfitrión que reciben apoyo para el desarrollo de la capacidad con asistencia del USG.							trimestre del AF 2017, según la definición del indicador de USAID.
16 #ES.2-2	Número de personas que asisten a instituciones de educación terciaria con beca/asistencia financiera del USG.	0	91	–	148	98	66 %	Retrasado. La concesión de becas de la UDB se aprobó en junio de 2017. Esta iniciativa ha beneficiado a 91 estudiantes, que han recibido una beca de un semestre en el cuarto trimestre. La UDB originalmente planeó otorgar 141 becas, pero las IES solo confirman la inscripción de 91 estudiantes. El Proyecto contrató a la FEDISAL para administrar el programa de becas. Las becas restantes se otorgarán a principios del AF 2018. De acuerdo con la definición del indicador, este indicador también monitorea las becas otorgadas por la iniciativa del SGC.
	Masculino (70 %)	0	61	–	104	61	59 %	
	Femenino (30 %)	0	30	–	44	37	84 %	
INDICADORES TRANSVERSALES								
17	El valor del nuevo sector financiero y/o del sector privado en especie y los recursos del USG contribuyeron a las alianzas público-privadas (APP) respaldadas por el USG (en dólares estadounidenses [USD]).	—	—	—	—	—	—	Excedido. La ejecución de subvenciones aumentó en el cuarto trimestre del AF 2017; por lo tanto, el apalancamiento aumentó en consecuencia. Además, "otro apalancamiento" se ha agregado para el año y se informó en el cuarto trimestre.
	Apalancamiento		—			—		
	Apalancamiento de las actividades de los clústeres		—			—		



Miembros del Comité Directivo en una reunión con la Embajadora Jean Manes hablando sobre la visita a RTP, Carolina del Norte.

V. Logros del año fiscal 2017

A. Clústeres industria-educación superior

El modelo de clúster de industria-educación superior es exclusivo del Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico en El Salvador y sirve como plataforma sobre la cual el Proyecto construye relaciones mutuamente beneficiosas entre las instituciones de educación superior (IES), la industria y el gobierno.

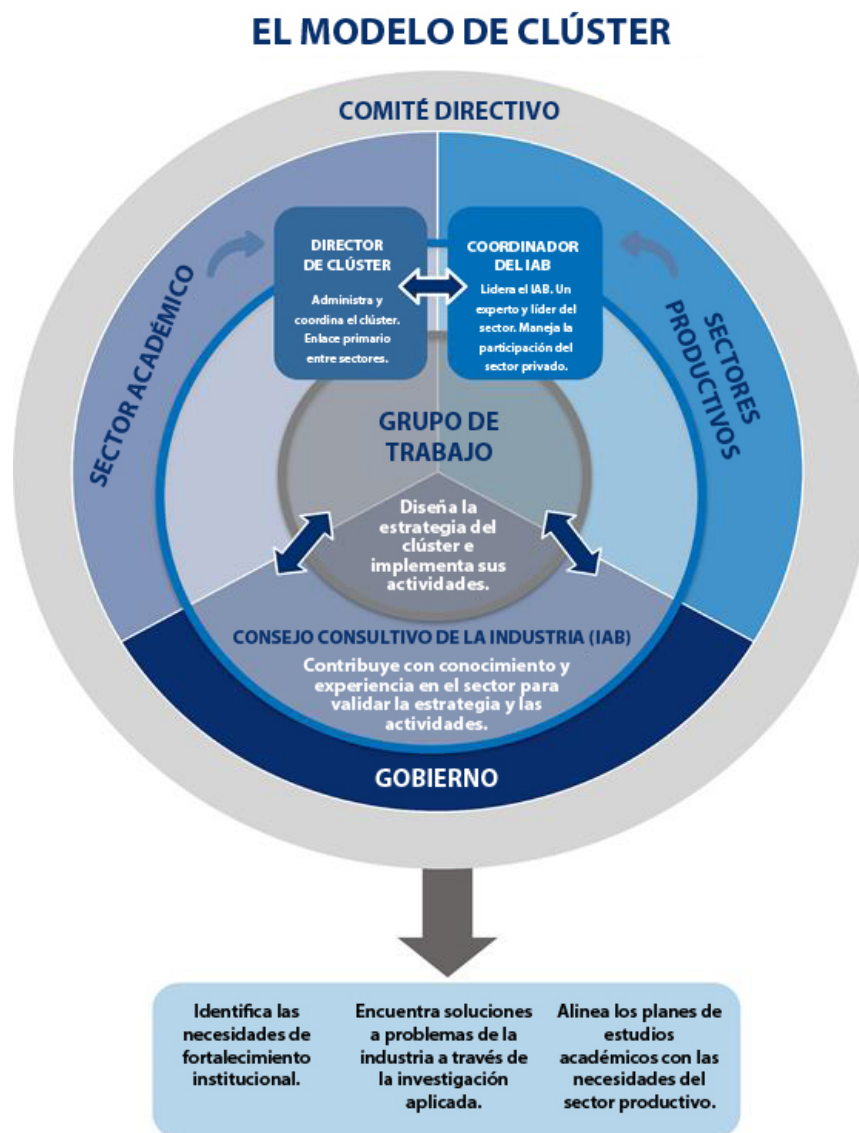
Fundamentalmente, un clúster es una alianza donde las IES, la industria y los representantes del gobierno colaboran en áreas de interés común (p. ej., calidad de recursos humanos, soluciones a problemas de la industria y desarrollo curricular) para aumentar la competitividad y la productividad que conducen al crecimiento económico. En este proceso de colaboración, los sectores de tecnología de la información y comunicaciones; energía y eficiencia energética; manufactura liviana y agroindustria; y procesamiento de alimentos crean una visión común para mantener relaciones interdependientes que contribuyan a lograr niveles más altos de productividad. El Proyecto seleccionó los sectores industriales en función de su potencial de crecimiento económico. Consulte la membresía de los clústeres en los **Anexos D a G**.

En la primera capa, en el centro del clúster, existe un director de clúster a tiempo completo y un IAB presidida por un líder de la industria. Hacia el exterior de la esfera del clúster se encuentran los representantes de una IES líder o ancla, e IES asociadas. Además, en esta segunda capa se encuentran socios estratégicos, entre los que se incluyen asociaciones industriales y agencias gubernamentales. Tanto las IES ancla y asociadas como los socios estratégicos firmaron un memorando de entendimiento (MdE) que detalla los derechos y las obligaciones de las partes, incluido el apoyo por parte del Proyecto. La tercera capa incluye a otros grupos de partes interesadas que pueden estar directamente involucrados (p. ej., capacitación del profesorado e intercambio de conocimientos) o que se benefician indirectamente del Proyecto (p. ej., IES no agrupadas e industrias que participan en la cadena de producción de empresas directamente involucradas en el Proyecto). A través de sus diversas estructuras, los clústeres logran una perspectiva global basada en la demanda, donde los IAB aconsejan y proporcionan una visión estratégica. Los directores

de clúster sintetizan la estrategia y la implementación, mientras que los grupos de trabajo implementan y ejecutan las acciones.

Un clúster implica a muchos miembros que se entrelazan con actividades de clúster en varias capas (consultar la **Figura 1**).

Figura 1. Modelo de clúster industria-educación superior



Durante el tercer año del Proyecto, las actividades del clúster se dirigieron a fortalecer las relaciones entre la industria y el sector académico, por ejemplo, mediante la motivación de las IES para presentar propuestas para la mejora de los programas de grado de acuerdo con las demandas de la industria y la implementación de proyectos de investigación aplicada en conjunto con el sector empresarial. Estas iniciativas también ayudaron a mejorar la comunicación y fortalecer las relaciones entre las IES ancla y las IES asociadas.

Los cuatro clústeres han alcanzado un nivel de desempeño similar. Durante el AF 2017, los cuatro clústeres, en un entorno colaborativo entre el sector académico, el sector privado, MINED y MINEC, apoyaron el desarrollo del plan de estudios de las IES, para mejorar la oferta académica con el fin de que los estudiantes estuvieran mejor preparados para el mercado laboral, y aplicaron investigaciones para resolver problemas específicos de la industria.

Los nuevos programas de grado tendrán un impacto positivo en los cuatro sectores, ya que estos tendrán acceso al conocimiento especializado de profesionales, y los últimos a trabajos mejor remunerados. La implementación de iniciativas de investigación aplicada mejorará las capacidades de las IES para desarrollar el conocimiento científico y brindar apoyo al sector privado a los fines de mejorar su competitividad.

Además, el Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos desarrolló su plan estratégico, mientras que los tres clústeres restantes desarrollaron sus planes operativos anuales; y los miembros del IAB, durante noviembre y diciembre de 2016, informaron los resultados del AF 2016 y desarrollaron el plan de trabajo para el AF 2017.

Además, el Proyecto ha trabajado en el fortalecimiento de las habilidades de liderazgo de los directores de clúster y en la formación del Comité Directivo.

La comunicación entre los participantes de los clústeres ha sido crucial para lograr los objetivos de este año. El principal desafío para el próximo año será seguir mejorando la comunicación entre las IES, el sector privado y el gobierno para garantizar la implementación exitosa de iniciativas y desarrollar nuevas oportunidades de colaboración.

1. Directores de clúster

En el AF 2017, el Proyecto transfirió una mayor responsabilidad para la gestión de los clústeres a los directores de clúster, quienes recibieron capacitación para el desarrollo de capacidades con el fin de fortalecer sus capacidades de formación, liderazgo y gestión de grupos de trabajo. El Proyecto continuó realizando reuniones bisemanales con los directores de clúster para informarles sobre los logros y el estado de las principales actividades en los tres componentes. Estas reuniones les ayudaron a monitorear tareas y proporcionar comentarios al Proyecto.



Los directores de clúster llevaron a cabo reuniones *ad hoc* con representantes de las IES y del sector privado para informar el progreso en el desarrollo de programas de grado e iniciativas de investigación aplicada. El gerente del IAB del Proyecto asistió a las reuniones para apoyar a los directores de clúster a resolver dudas, proporcionar ideas basadas en los perfiles de competitividad y transmitir mensajes consistentes a los miembros del clúster.

Trabajar con las IES y el sector privado requiere una planificación y organización cuidadosas. Por lo tanto, para mejorar las habilidades gerenciales de los directores de

clúster, el Proyecto llevó a cabo dos capacitaciones especializadas en habilidades sociales para prepararlos mejor para coordinar las alianzas sector académico-sector privado-gobierno. Los temas tratados incluyeron el trabajo en equipo, la gestión efectiva del tiempo, las habilidades para gestionar grupos de partes interesadas y las estrategias para una escucha efectiva.

Con respecto a la sostenibilidad del Proyecto más allá de la LOP, los directores del clúster participaron en reuniones conducidas por Sara Lawrence y Michael Hogan, que visitaron El Salvador del 23 de agosto al 30 de agosto de 2017 para identificar las necesidades y las oportunidades del modelo de clúster que se abordarán en el desarrollo del plan de sostenibilidad.

Los directores de clúster también participaron en el viaje de estudio a *Ruta-N* en Medellín, Colombia, donde aprendieron acerca de este ecosistema de innovación y las alianzas sector académico-sector privado-gobierno existentes.

2. Consejos consultivos de la industria

Un IAB es fundamental para el éxito del modelo de clúster. Su papel es de suma importancia en el proceso de toma de decisiones sobre el desarrollo de programas de grado e iniciativas de investigación aplicada, certificaciones en campos de alta demanda y programas (pasantías) de desarrollo de experiencia profesional, entre otros. Los IAB brindan un foro en el que el sector académico y la industria pueden identificar áreas de interés común, debatir cuestiones polémicas y resolver conceptos erróneos que han dificultado las relaciones más cercanas en el pasado.

Para fortalecer los roles de los IAB dentro de los clústeres en el AF 2017, el COP y el gerente de clústeres del Proyecto realizaron reuniones quincenales con los miembros para discutir los avances y los desafíos del Proyecto, así como involucrarlos en el establecimiento del enfoque estratégico para desarrollar iniciativas del proyecto.

En el AF 2017, los miembros de los IAB de los cuatro clústeres han estado buscando activamente relaciones más cercanas con las IES. Los miembros han estado discutiendo ideas y proporcionando asesoramiento sobre los perfiles de competencia profesional necesarios para desarrollar programas de grado, que serán aprobados por el MINED para su implementación en enero de 2018, y sobre la investigación aplicada. El Proyecto recibió 35 propuestas de mejora de programas de grado de CTIM, 31 de las cuales fueron seleccionadas para ser desarrolladas para la aprobación del MINED. El Proyecto también recibió 28 propuestas de investigación aplicada que fueron revisadas por los IAB, 16 de ellas fueron validadas para su implementación. El desempeño de los IAB mostró una gran mejora con una mejor comunicación y claridad sobre los objetivos del Proyecto.

Avanzando en este importante proceso de asesoramiento, los miembros del IAB del clúster de TIC se reunieron con dos profesores de la UFG, que recibieron su título de Maestría en Ciencias Profesionales (PSM) en la Universidad Rutgers, para revisar una propuesta de un nuevo título de PSM para implementarse en la UFG. Esta es una contribución importante de los clústeres que buscan generar mejoras en los programas de posgrado, y una mejor práctica que podría replicarse con las universidades asociadas.

3. **Miembros del Comité Directivo**

El Comité Directivo, establecido en el AF 2017, tiene un triple propósito: (1) servir como un órgano asesor del Jefe de equipo (COP), (2) proponer iniciativas estratégicas para maximizar el impacto del modelo de cambio del Proyecto y dirigir el Proyecto para que sea autosostenible, incluido el modelo de clúster, y (3) planear la organización posterior al Proyecto para mantener las relaciones industria-educación superior. El Comité Directivo también permite un valioso intercambio de ideas entre clústeres, algo en lo que los líderes de los clústeres han expresado interés.

El Comité Directivo consta de los presidentes de las IES ancla, los coordinadores del IAB, dos representantes del MINED (por ejemplo, viceministro de Ciencia y Tecnología, y director nacional de Educación Superior) y tres representantes del MINEC (por ejemplo, viceministro de Industria y Comercio, director de Innovación y director de Políticas). Todos los miembros han demostrado un alto nivel de compromiso.



El Proyecto primero sostuvo conversaciones preliminares con las partes interesadas sobre la organización del Comité Directivo para revisar sus propósitos y resultados esperados, y tuvo como objetivo informar a los posibles miembros del comité sobre las oportunidades y los beneficios de la iniciativa, y su participación requerida.

"El viaje de estudio a Carolina del Norte ha fortalecido nuestro conocimiento sobre diferentes metodologías de crecimiento económico, y cada miembro de la delegación salvadoreña descubrió la importancia de su papel en este modelo de crecimiento económico. Ahora comprendemos mejor los objetivos de la Actividad del proyecto de USAID de educación superior para el crecimiento económico. El Comité Directivo trabajará para cumplir los objetivos de la Actividad y su sostenibilidad".

Merlyn Barrera, viceministra de Industria y Comercio

El Proyecto realizó un viaje de estudio a Research Triangle Park (RTP), Carolina del Norte, del 4 al 9 de diciembre de 2016. El viaje de estudio tenía cuatro objetivos principales: (1) obtener una comprensión profunda del modelo de innovación, transformación y desarrollo económico de RTP; (2) compartir ejemplos prácticos de RTP sobre la colaboración industria-universidad en torno al desarrollo del profesorado, la investigación y el plan de estudios; (3) explorar nuevas oportunidades de asociación con empresas y universidades de EE. UU. a

favor de los objetivos del Proyecto; y (4) comprender experiencias que podrían ser replicadas o adaptadas en El Salvador para proporcionar sostenibilidad más allá de LOP.

Los miembros de la delegación⁵ se reunieron con representantes clave de RTI y Research Triangle Park Foundation, así como con funcionarios del gobierno estatal. También se reunieron con representantes de universidades, colegios comunitarios y representantes de agencias de desarrollo empresarial, y visitaron compañías de alta tecnología. Los temas de discusión incluyeron las mejores prácticas sobre el crecimiento económico impulsado por la innovación, los ecosistemas de innovación y la colaboración industria-universidad.



El embajador de los Estados Unidos en un diálogo abierto con la representación salvadoreña expuesta al modelo exitoso de sector académico-sector privado-gobierno en Carolina del Norte.

Durante el viaje de estudio, los representantes de sector académico-industria-gobierno fortalecieron las relaciones desarrolladas en los cuatro clústeres. La delegación estuvo compuesta por actores clave para facilitar la aprobación de nuevos programas de grado y la implementación de nuevas políticas productivas. Además, las conexiones de las IES ancla con universidades internacionales y otras instituciones académicas ayudarán a desarrollar nuevas iniciativas para continuar haciendo crecer los logros del Proyecto, como los CDC, los programas de investigación conjunta y el apoyo del HICD.

Las lecciones aprendidas del viaje de estudio contribuirán al desarrollo de la estrategia de El Salvador para el crecimiento económico y ayudarán a construir el plan de acción para alcanzar los objetivos del Proyecto y definir estrategias para su sostenibilidad.

Motivados por la experiencia durante el viaje, los miembros del Comité Directivo celebraron la primera reunión el 19 de diciembre de 2016 para debatir sobre funciones, deberes y responsabilidades. Los miembros también examinaron cómo el comité se convertirá en un organismo institucional para garantizar una presencia a largo plazo.

El 18 de enero de 2017, la embajadora de los Estados Unidos, Jean Manes, organizó una reunión con representantes del sector académico, la industria y el gobierno que visitaron RTP del 4 al 9 de diciembre de 2016. La embajadora Manes mostró interés en los principales resultados del viaje de estudio que fortalecerán la sostenibilidad de las alianzas promovidas por el Proyecto. Además, destacó la importancia de las alianzas "sector académico-sector privado-gobierno" para ayudar a lograr el crecimiento económico, como es el caso del RTP en Carolina del Norte. Durante la reunión, los invitados participantes expresaron las principales lecciones aprendidas y su compromiso de continuar trabajando en la sostenibilidad de las estrategias y los objetivos del Proyecto.

⁵ La viceministra de Economía en Comercio e Industria, Merlyn Barrera; el presidente de la UFG, Mario Ruiz; el presidente de la UCA, Andreu Oliva; el presidente de la UDB, Mario Olmos; el vicepresidente de la UNICAES, Moisés Martínez; el director de Innovación del ministro de Economía, Yax Canossa; el director de Políticas de Producción del ministro de Economía, Francisco Martínez; el representante del sector privado del clúster de manufactura liviana, Mario Panameño; el representante del sector privado del Clúster de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), Gustavo Soriano; la gerente del programa de USAID, Sandra Lorena Duarte, y la jefa de equipo (COP) del Proyecto, Reina de Alvarado.

La embajadora Manes destacó, a través de sus redes sociales, la importancia de las alianzas "sector académico-sector privado-gobierno" y su impacto en el crecimiento económico del país.

Uno de los resultados más significativos de esta reunión fue reconocer la necesidad de una estrategia de sostenibilidad. De esta manera, el 30 de marzo de 2017, el Proyecto se reunió con los miembros del Comité Directivo para presentar y debatir un plan para desarrollar la estrategia. El Proyecto propuso un enfoque de cuatro pasos que podría ayudar al equipo en su trabajo: (1) explorar las operaciones del clúster y las mejores prácticas de gestión, (2) identificar las necesidades y las oportunidades del modelo de clúster, (3) desarrollar un plan de sostenibilidad, e (4) implementar la estrategia. Un equipo de RTI, compuesto por Sara Lawrence, directora del Programa de Desarrollo Económico, y Michael Hogan, analista de Desarrollo Económico, comenzó a trabajar en el desarrollo de la estrategia de sostenibilidad y visitó El Salvador del 23 de agosto al 30 de agosto de 2017 para mantener entrevistas con las partes interesadas relevantes, comprender cómo funciona el modelo de clúster del Proyecto, contrastar los hechos recopilados con las mejores prácticas relacionadas con clústeres mundiales, y continuar el diseño de la estrategia de sostenibilidad que estará listo antes de diciembre de 2017.

El rol del Comité Directivo es crucial en el desarrollo del plan de sostenibilidad que ayudará a consolidar la alianza sector académico-industria-gobierno. El plan fortalecerá las iniciativas actuales del Proyecto y desarrollará otras nuevas para lograr el crecimiento económico del país.



Ceremonia de graduación de la capacitación en Pedagogía del Siglo XXI.

B. Componente uno: Mejora del capital humano calificado

El componente uno se enfoca en mejorar el capital humano en el sector de educación superior de El Salvador (por ejemplo, profesores, investigadores y personal académico) para asegurar que el personal académico tenga el conocimiento de la industria y las habilidades de enseñanza para preparar a sus estudiantes para el éxito en la fuerza de trabajo del siglo XXI y adquirir habilidades de investigación actualizadas para brindar soluciones científicas a los desafíos de la industria.

Los resultados de las calificaciones mejoradas de capital humano se pueden ver en la relevancia del plan de estudios, el mayor interés y aprendizaje de los estudiantes en los campos de CTIM, la importancia de la investigación aplicada para mejorar la competitividad y las competencias mejoradas de los profesionales que ingresan a la fuerza de trabajo. Para llegar a estos cambios importantes, el componente uno tiene como objetivo mejorar las competencias del profesorado.

El componente uno tiene cinco iniciativas prioritarias: (1) desarrollo continuo del profesorado, (2) tutoría de investigación aplicada, (3) Instituto Virtual para el desarrollo del profesorado, (4) programa de pasantías del profesorado-industria, y (5) becas del profesorado para los grados de PSM y MS.

Los indicadores del contrato de USAID relacionado con el componente uno y los indicadores de MEL se muestran en las **Tablas 2 y 3** (sección de Desempeño del Proyecto) y para LOP en las **Tablas 5 y 6** (sección de MEL) de este informe.

1. Fortalecimiento de las habilidades del profesorado

Durante los cinco años de implementación, el Proyecto se ha comprometido a alcanzar el ambicioso objetivo de capacitar a 1,000 miembros del profesorado, investigadores y personal académico en campos de alta demanda, pedagogía del siglo XXI, diseño de plan de estudios y temas de investigación aplicada.

Este año, 465 miembros del profesorado y del personal (165 mujeres y 300 hombres) recibieron capacitación especializada. Algunos de estos profesores participaron en más de una capacitación en el AF. Para fines de informes, los profesores solo se pueden contar una vez en el AF, independientemente de la cantidad de capacitaciones que recibieron en un año determinado. Por lo tanto, el número total de profesores

capacitados este año asciende a 412. Los detalles por tipo de capacitación se proporcionan en las **Figuras 2 y 3**.

Notablemente, el treinta y siete por ciento del profesorado capacitado eran mujeres; en números absolutos, esto representa un 23 % por encima del objetivo de participación femenina, y un aumento del 70 % en comparación con el AF 2016. Los miembros del profesorado han sido capacitados en las 12 IES participantes. Los resultados de la evaluación apuntan a un aumento de las competencias; los hallazgos se describen con más detalle en la sección de MEL de este informe.

Figura 2. Miembros del profesorado y el personal capacitados por categoría en el AF 2017

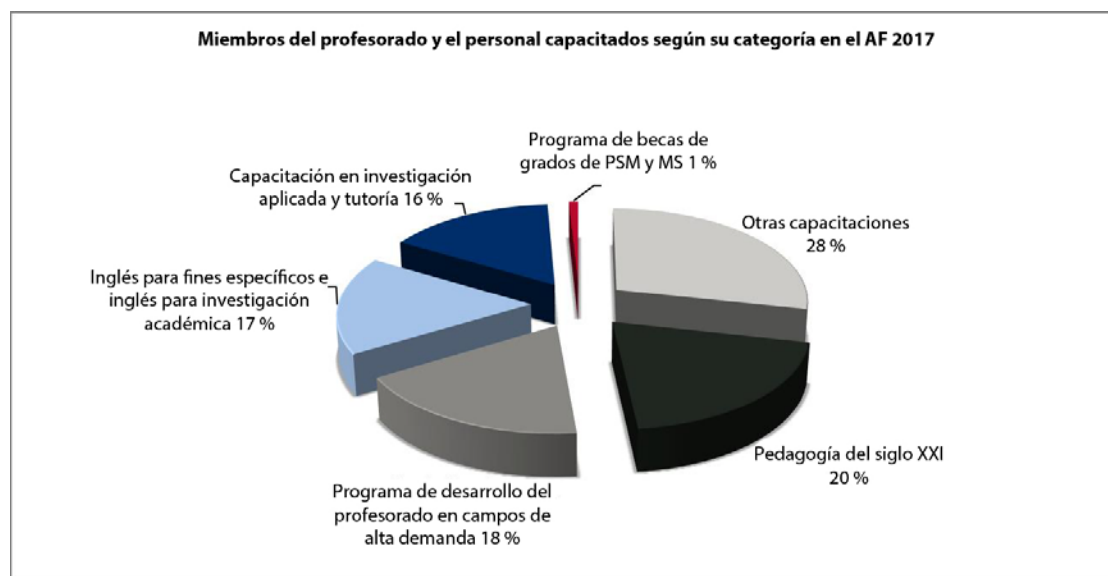


Figura 3. Miembros del profesorado y el personal capacitados por categoría y sexo en el AF 2017



Acumulativamente, el Proyecto ha capacitado a 747 miembros del profesorado y del personal (271 mujeres y 476 hombres), lo cual es el 75 % del objetivo de LOP. Detalles en las **Figuras 4 y 5**.

Figura 4. Miembros del profesorado y el personal capacitados por categoría - Acumulado

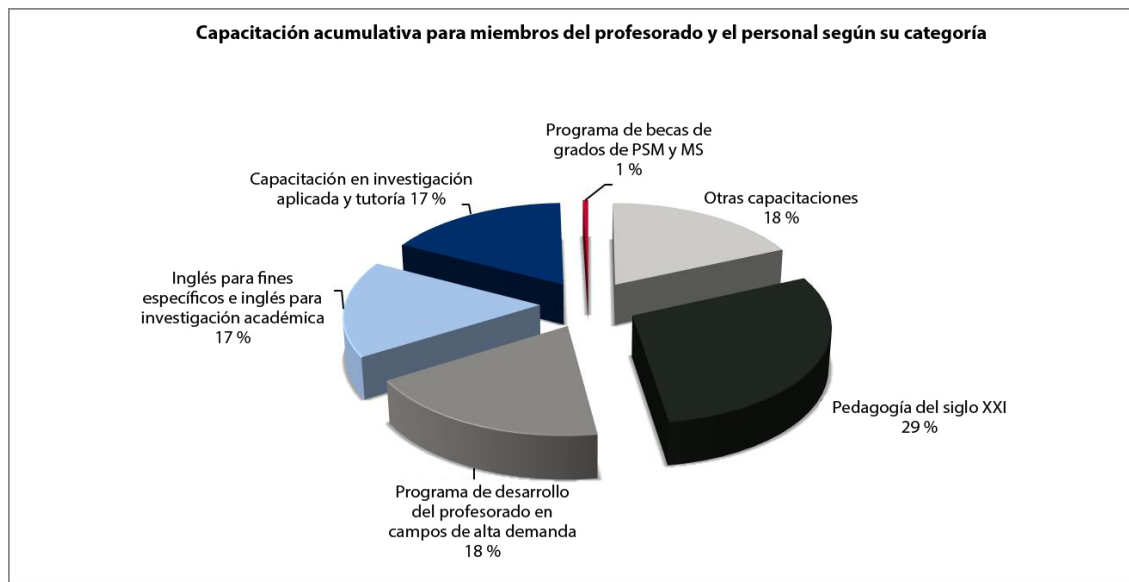
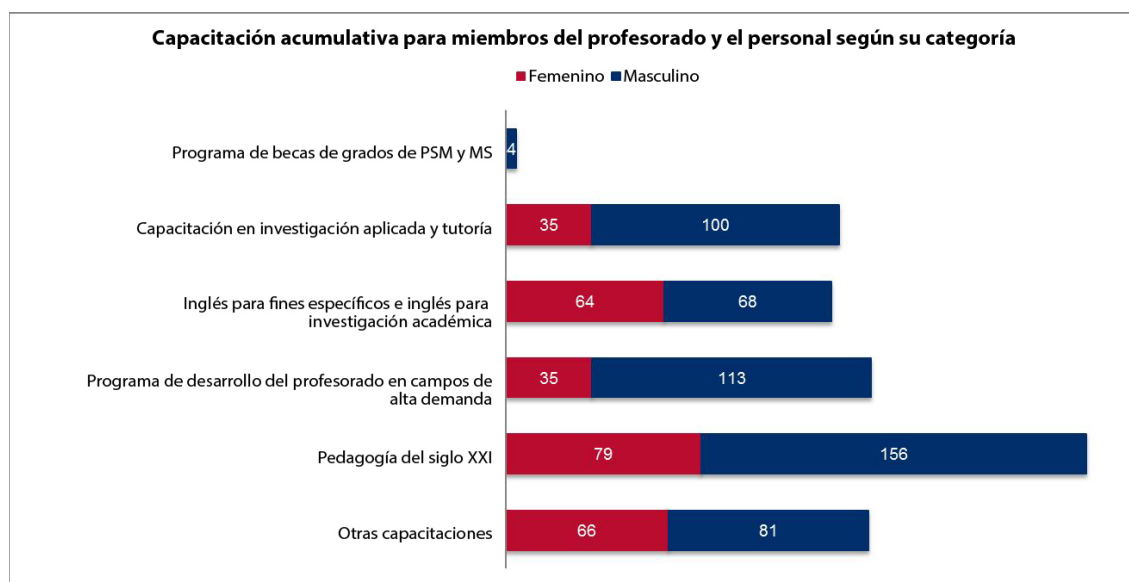


Figura 5. Miembros del profesorado y el personal capacitados por categoría y sexo - Acumulado



a. Pedagogía del siglo XXI

La educación en el siglo XXI se basa en las cuatro habilidades "C" (pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad) que se requieren para que un estudiante prospere en el lugar de trabajo moderno y en la

"Con el curso Pedagogía del Siglo XXI, aprendí a fortalecer mis habilidades como docente y centrar mis clases en mis estudiantes para ayudarlos a ser mejores profesionales".

- Jacobo Abullarade, participante de la UJMD

vida. Asimismo, la enseñanza en este siglo va más allá de la incorporación de la tecnología a un aula y cambia de *qué enseñar a cómo aprenden los estudiantes* (por ejemplo, los proyectos prácticos, el trabajo en equipo, la discusión y el debate, los juegos de roles, los estudios de casos y el aprendizaje basado en problemas). Desde su inicio, el Proyecto ha tenido como objetivo transformar la docencia del profesorado y la práctica en el aula en un enfoque centrado en el estudiante que involucre más activamente a los alumnos en la construcción de su propio conocimiento, lo que hace que el miembro del profesorado sea un facilitador del proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

Debido al buen desempeño y ejecución de la primera capacitación Pedagogía del Siglo XXI, el Proyecto contrató a la UVG para capacitar a un segundo grupo de miembros del profesorado. Los participantes, a través de este curso de capacitación de 166 horas, adquirieron las competencias y el conocimiento para mejorar su metodología de enseñanza y capacitar a los miembros del profesorado de sus propias instituciones a los fines de ayudarlos a mejorar los de ellos también. El 29 de septiembre de 2017, el Proyecto llevó a cabo la ceremonia de entrega de diplomas para 93 miembros del profesorado (27 mujeres y 66 hombres) de 11 IES⁶ relacionadas con el Proyecto, cuatro IES invitadas⁷, y el *Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)*.

En el próximo año fiscal, los mejores 10 miembros del profesorado (5 facilitadores y 5 tutores) de los grupos 1 y 2 realizarán una capacitación para 25 miembros del profesorado. Para este propósito, el Proyecto utilizará el Instituto Virtual, una plataforma de capacitación basada en la web desarrollada por el Proyecto en asociación con INSAFORP, y proporcionará instalaciones y alimentos para los participantes. Esta capacidad ya instalada se puede usar en el futuro para continuar mejorando a los profesores que enseñan las competencias.

b. ESP y EAR

El ESP es una capacitación especializada diseñada para mejorar la capacidad de los miembros del profesorado para comprender y enseñar mejor el inglés con fines académicos. Esta capacitación los califica para diseñar e impartir cursos de ESP para estudiantes y otros colegas en sus IES.

Complementando la capacitación en el idioma inglés, el Proyecto imparte cursos de EAR, cuyo propósito general tiene tres aspectos: (1) fortalecer la capacidad de los miembros del profesorado para comprender mejor las conferencias y las presentaciones impartidas en inglés, (2) hacer que los miembros del profesorado sean competentes en la redacción de trabajos de investigación en inglés, y (3) mejorar su capacidad de ofrecer orientación y apoyo a sus estudiantes en la comprensión de documentos técnicos y presentaciones académicas en inglés.

Durante el segundo trimestre del AF 2017, un total de 34 miembros del profesorado (11 mujeres y 23 hombres), que están desarrollando iniciativas de investigación aplicada, recibieron la capacitación para ayudarlos a preparar y presentar documentos técnicos en conferencias, publicar en revistas especializadas y transferir su nuevo conocimiento

⁶ UCA, UDB, UNICAES, UFG, UUES, Universidad Albert Einstein (UAE), UGB, UNIVO, UJMD, UTEC, y ITCA-FEPADE.

⁷ Universidad Modular Abierta, Escuela Superior Franciscana Especializada (ESFE-AGAPE), Instituto Tecnológico de Chalatenango e Instituto Americano de Educación Superior (American College)

a otros colegas y estudiantes. Los participantes expresaron que el curso fue apropiado y les ayudó a desarrollar la capacidad de convertirse en lectores y usuarios eficientes de investigación académica.

Durante este año, el Proyecto otorgó certificados de entrenador de entrenadores (ToT) a 14 miembros del profesorado (11 mujeres y 3 hombres) de siete IES participantes⁸. En el cuarto trimestre del AF 2017, los miembros del profesorado certificados por ToT impartieron un curso de 24 horas para capacitar a 45 colegas (22 mujeres y 23 hombres) de la UNICAES, la UNIVO, la UCA y la UES.

Para continuar mejorando el desempeño en la enseñanza de inglés, el coordinador especialista en idiomas del Proyecto realizó una serie de observaciones de clase en el cuarto trimestre del AF 2017 y proporcionó comentarios a los miembros del profesorado participantes. El coordinador observó que los miembros del profesorado mejoraron su metodología de enseñanza, incluido el diseño anterior del material utilizado en el aula

Los cursos de inglés demostraron ser muy exitosos y las IES ahora tienen la capacidad instalada de continuar capacitando a su personal a través del ToT certificado por el proyecto. Sin embargo, los presidentes de las IES pidieron al Proyecto que priorizara la capacitación para implementar los programas de grado nuevos y actualizados.

c. Capacitación y tutoría en investigación aplicada

La capacitación en investigación aplicada tiene como objetivo aumentar el conocimiento y las habilidades necesarias para la investigación que aborda los problemas de la industria, contribuye al desarrollo de nuevos productos y mejora la competitividad de El Salvador.

Del 29 al 30 de junio de 2017, el Proyecto realizó la capacitación especializada "*Scientific Publications, how to write them?*" (Publicaciones científicas, ¿cómo escribirlas?) para ayudar a 37 investigadores (13 mujeres y 24 hombres) de las IES⁹ que trabajan en iniciativas financiadas por el Proyecto a escribir los documentos de proyectos de investigación aplicada. Los temas tratados fueron los relacionados con el ciclo de vida de una publicación, de la siguiente manera: (1) conceptualización del manuscrito, (2) pasos de la escritura, (3) colaboraciones, (4) presentaciones del manuscrito a revistas, y (5) revisión y aceptación. El taller también incluyó una sesión práctica en la que los participantes fueron guiados individualmente por sus respectivos intereses.

En octubre de 2016, el Proyecto realizó un taller de tutoría para 20 investigadores¹⁰ (4 mujeres y 16 hombres) y el 1 de marzo de 2017, para un grupo adicional de 21 investigadores (8 mujeres y 13 hombres) que presentaron iniciativas de investigación aplicada para apoyo financiero conforme a las subvenciones bajo el programa del contrato. El objetivo del taller fue asesorar a estos investigadores en el desarrollo de iniciativas de investigación aplicada con alto potencial de éxito.

El 20 de octubre de 2017 y el 8 de diciembre de 2016, los especialistas de la Universidad de Rutgers realizaron talleres de investigación aplicada para ocho

⁸ UCA, UDB, UNICAES, UES, UNIVO, UTEC, e ITA-FEPADE.

⁹ UCA, UDB, UNICAES, UFG, UES, UGB, UNIVO, y Universidad Luterana Salvadoreña.

¹⁰ UNICAES, UNIVO, UTEC, y UDB.

investigadores de las IES¹¹ que trabajan en iniciativas de investigación aplicada relacionadas con la TIC y la manufactura liviana. Los especialistas brindaron asesoramiento a los investigadores, trabajando en cinco proyectos de subvenciones iniciales, en metodologías de implementación de investigación. Además de esta capacitación, los especialistas de Rutgers brindaron apoyo a todos los investigadores durante la ejecución de las iniciativas.

d. Programa de becas de grados de PSM y MS

Ayudar al profesorado de las IES participantes a obtener grados avanzados es un componente importante del Proyecto. En función de las necesidades de las IES y el tiempo necesario para obtener los grados de doctorado, el Proyecto decidió proporcionar el apoyo al profesorado para obtener grados de MS. Uno de los conceptos únicos utilizados en el Proyecto es capacitar a un número limitado de profesorado para el grado de PSM. Esta capacitación permite a los profesionales de ingeniería, ciencia y tecnología convertirse en gerentes.

El Proyecto inscribió a otros 16 profesores en los programas de grado de MS en el AF 2017, lo que elevó el total a 31 profesores inscritos; así, se superó el objetivo de 28.

Se eligió una combinación de programas en persona y en línea para optimizar los recursos financieros. Estos candidatos no solo obtendrán sus grados avanzados, sino que también establecerán una interacción de por vida con las intuiciones que eligieron para obtener sus grados. Algunos de estos candidatos también están participando en proyectos de investigación aplicada, y la exposición internacional agregará fuerza a su empeño.

Durante este año fiscal, cuatro miembros del profesorado completaron su programa de maestría; dos de la UFG recibieron su grado de PSM de la Universidad de Rutgers y dos de la UNICAES recibieron su grado de maestría de la Universidad de Massachusetts Lowell. Otros veinticinco candidatos buscan obtener los grados de MS en las disciplinas elegidas por su fuerte vínculo con la productividad económica de El Salvador. La mayoría de los candidatos están sobresaliendo en sus programas, con la mayoría (71 %, o 22 de 31) actualmente llevando a cabo sus maestrías o graduándose con excelente rendimiento académico (calificación porcentual promedio, del 92 al 99 %). Los siete candidatos restantes (23 %) con muy buen rendimiento académico (calificación porcentual promedio, del 88 al 91 %). Trece miembros del profesorado completarán sus programas de grado de maestría durante el AF 2018, y 12 completarán los suyos en el primer y segundo trimestre del AF 2019. Al final del proyecto, se espera que haya 29 miembros del profesorado graduados (10 mujeres y 19 hombres) El **Anexo J** proporciona una tabla del profesorado y sus programas de grado.

Desafortunadamente, dos miembros del profesorado de la UCA y la UTEC no aprobaron asignaturas en su primer semestre de programas de maestría en línea en el *Tecnológico de Monterrey* y la *Universidad Internacional de La Rioja*. El apoyo financiero del Proyecto a los miembros que fracasaron fue cancelado.

Los dos miembros del profesorado que completaron sus grados de PSM en la Universidad de Rutgers regresaron a la UFG y están apoyando los esfuerzos para

¹¹ UCA, UDB, y UFG.

desarrollar un programa similar en su universidad. Este esfuerzo exitoso tendrá un resultado único y prolongado para capacitar a futuros gerentes con habilidades tanto técnicas como gerenciales. Se espera que los candidatos de países vecinos también puedan beneficiarse de este programa ofrecido en español.

e. Programa de desarrollo del profesorado en campos de alta demanda

La capacitación de certificados en campos de alta demanda es capacitación certificada de corto plazo que se proporciona para cumplir con los estándares de competencia requeridos por la industria. Este tipo de capacitación especializada en conocimiento y habilidades se identificó en los perfiles de competitividad desarrollados para cada clúster, según fue necesario, para satisfacer la demanda del mercado.

La selección del programa de capacitación apropiado en cada clúster se ha realizado en estrecha consulta con los directores del clúster, el líder del Componente dos, y las partes interesadas identificadas utilizando los siguientes criterios generales:

- La certificación es parte de un programa de grado, recientemente desarrollado o actualizado por el Proyecto.
- Calidad de la capacitación, basada en el respaldo y la reputación de la industria.
- El proveedor de servicios se encuentra en El Salvador para ofrecer la certificación o la capacitación (con posibles excepciones para proveedores externos).
- Costo razonable de certificación/capacitación.

Durante el AF 2017, el Proyecto ha capacitado a un total de 84 miembros del profesorado (31 mujeres y 53 hombres) de 12 IES, a través de siete capacitaciones en campos de alta demanda. Durante el cuarto trimestre del AF 2017, el Proyecto realizó una capacitación especializada para los miembros del profesorado que forman parte del Clúster de Manufactura Liviana, Agroindustria y Procesamiento de Alimentos. Se capacitó a un total de 38 miembros del profesorado (17 mujeres y 21 hombres).

Sobre la base de las necesidades de la industria, del 11 al 13 de marzo de 2017, el Proyecto impartió la capacitación especializada de SCRUM a 21 miembros del profesorado (12 mujeres y 9 hombres) de las IES¹² que participan en el clúster de TIC. SCRUM es un marco simple para la colaboración eficaz en equipo en proyectos de software complejos. Permite que los procesos de gestión y control que reducen la complejidad se centren en la creación de software que satisfaga las necesidades del negocio. Con esta certificación de alta demanda, estos miembros del profesorado ahora podrán transferir los conocimientos adquiridos a sus estudiantes, para que estos puedan desarrollar software de alta calidad de manera eficiente y dentro del presupuesto.

Durante el cuarto trimestre del AF 2017, el Proyecto también capacitó en diferentes temas, como energía limpia, gestión de la eficiencia energética. Cuarenta y seis miembros del profesorado (14 mujeres y 32 hombres) recibieron capacitación sobre estos temas.

¹² UDB, UNICAES, UES, UNIVO, UTEC, UFG, UGB, y ITCA-FEPADE.

Con respecto a las IES del Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos¹³, once profesores (cinco mujeres y seis hombres) recibieron capacitación en el sistema de gestión "*Análisis de riesgos y puntos críticos de control*" (ARPCC) del 18 al 22 de septiembre de 2017. La capacitación se centró en un sistema de gestión en el que la seguridad alimentaria se aborda mediante el análisis y el control de peligros biológicos, químicos y físicos derivados de la producción de materias primas, la adquisición y la manipulación, la manufactura, la distribución y el consumo del producto terminado. La capacitación incluyó una visita a una planta industrial que ha implementado ARPCC para brindar a los miembros del profesorado participantes la experiencia de cómo la teoría se lleva a la práctica en la industria del mundo real. El curso proporcionó a los participantes los conocimientos y las habilidades necesarios para transferir este sistema de gestión relacionado con la seguridad alimentaria a sus estudiantes.

Del 25 al 28 de septiembre de 2017, el Proyecto realizó un taller sobre cadenas de producción de lácteos y café. Los siete miembros del profesorado (cuatro mujeres y tres hombres), de las IES¹⁴ relacionadas con el clúster mencionado anteriormente, obtuvieron una visión clara de cómo se forman las cadenas productivas, sus componentes, cómo se construyen, el costo de producción, los precios y la rentabilidad, entre otros. Los miembros del profesorado también transferirán el conocimiento adquirido a sus estudiantes.

Del 28 de agosto al 1 de septiembre de 2017, 11 miembros del profesorado (seis mujeres y cinco hombres) de las HEI del Clúster de Manufactura Liviana¹⁵ asistieron a la capacitación especializada *Auditor principal de calidad*, basada en la normativa internacional de calidad ISO 9001:2015. El curso incluyó temas conceptuales de auditoría, cómo convertirse en auditor, planificación de auditorías, técnicas de ejecución de auditorías, clasificación de hallazgos, entre otros. La capacitación incluyó una visita a una planta industrial, donde se está implementando la norma ISO 9001:2015, para brindar a los miembros del profesorado la experiencia de cómo la teoría se lleva a la práctica en la industria del mundo real.

Del 19 al 22 de septiembre de 2017, el Proyecto llevó a cabo el curso especializado, *Fundamentos de la corrosión*, para nueve miembros del profesorado (dos mujeres y siete hombres) de las IES del Clúster de Manufactura Liviana. El curso incluyó, entre otros temas, conceptos básicos de corrosión, termodinámica, ejemplos de corrosión, ambientes corrosivos, métodos de control de corrosión. Este taller también incluyó una visita a una planta industrial donde se implementaron técnicas de control de la corrosión. Los miembros del profesorado transferirán estas técnicas de control de corrosión a sus estudiantes.

f. Otras capacitaciones

Durante el cuarto trimestre del AF 2017, dentro de los esfuerzos de fortalecimiento del clúster, el Proyecto llevó a cabo una capacitación especializada en habilidades sociales para los directores de clúster a fin de prepararlos mejor para coordinar las alianzas

¹³ UNICAES, UCA, UJMD, UES y UNIVO.

¹⁴ UNICAES, UJMD, UCA, y UES.

¹⁵ UCA, UNIVO, UGB, UNICAES, UJMD, UDB, UFG, ITCA-FEPADE, y *Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer*.

sector académico-sector privado. Los temas tratados durante el primer taller incluyeron el trabajo en equipo, la gestión efectiva del tiempo, las habilidades para gestionar grupos de partes interesadas y las estrategias para una escucha efectiva. El 20 de junio de 2017, se realizó un taller adicional sobre temas relacionados con la inteligencia emocional, técnicas para hacer preguntas de manera efectiva. Cuatro directores de clúster y cuatro miembros del personal (una mujer y siete hombres), que apoyan las actividades de los directores de clúster, participaron en la capacitación.

El 17 de agosto de 2017, 22 mujeres del personal y miembros del profesorado de las IES¹⁶ vinculadas al Proyecto participaron en el taller *Política y equidad de género*. Este curso, llevado a cabo en estrecha cooperación con el MINED y la USAID, proporcionó a los estudiantes información sobre el contenido de las políticas, los derechos y los privilegios, y cómo estas entidades gestionan los problemas de género. Avanzando en las iniciativas de género, el 23 de agosto de 2017, un grupo adicional de 15 mujeres del personal y miembros del profesorado de las IES asistieron al seminario *Desafiando a las mujeres*, donde las mujeres exitosas hablaron sobre las mejores prácticas y cómo superar las barreras asociadas al género. Estos esfuerzos tienen como objetivo fomentar la participación de más mujeres en puestos de toma de decisiones en el entorno de la educación superior.

El Proyecto, en coordinación con el Instituto de Ingenieros en Eléctrica y Electrónica, Sección El Salvador, apoyó el taller, *Seminario internacional sobre la metodología de acreditación de ABET*¹⁷, donde 11 miembros del personal (5 mujeres y 6 hombres) a cargo del proceso de acreditación de las IES vinculadas al Proyecto recibieron capacitación sobre el contenido del Manual de acreditación y los procedimientos utilizados en el proceso de acreditación de los programas de grado. Esto permite a los participantes comprender los requisitos de ABET para acreditar los programas de grado de las IES.

Durante el AF 2017, el Proyecto también capacitó en diferentes temas como capacitación administrativa financiera, campaña de concientización profesional, viaje de estudio a RTP, taller para solicitud de aplicaciones, regulaciones ambientales, estándares de competencia para ingeniería y educación técnica.

Ciento treinta y dos miembros del personal y del profesorado de las IES vinculadas al Proyecto recibieron capacitación en esta categoría.

2. Creación de vínculos industria-universidad

Las pasantías externas son uno de los enfoques clave del Proyecto para crear vínculos entre los miembros del profesorado y sus contrapartes de la industria. Desarrolladas como experiencias de desarrollo profesional a corto plazo, los miembros del profesorado conectan su conocimiento de la materia con experiencias del mundo real. Estas experiencias pueden luego transferirse a los estudiantes. Los miembros de los cuatro clústeres expresaron un gran interés y la necesidad de que los miembros del profesorado ganen exposición en la industria a través de pasantías externas.

¹⁶ UDB, UGB, UTEC, UNIVO, UCA, ITCA-FEPADE, UES, UJMD, y UFG.

¹⁷ Accreditation Board for Engineering and Technology

La implementación del programa de pasantías externas ha llevado más tiempo de lo previsto debido a que las IES y los representantes de la industria requirieron la realización de varias sesiones de discusión para comprender sus necesidades y capacidades para participar en este programa. El equipo desarrolló el modelo de pasantía externa, basado en las mejores prácticas internacionales; en el AF 2017, el Proyecto compartió el modelo de pasantías con los directores de clúster y las IES, buscando el apoyo de los directores de clúster y los miembros del IAB para identificar e inscribir a las compañías que desean participar en el programa de pasantías externas. El Proyecto comenzará su implementación en el primer trimestre del AF 2018.

3. *Mantenimiento de las mejoras del capital humano*

El Instituto Virtual es una plataforma en línea que alberga cursos y capacitaciones en campos de alta demanda y pedagogía para beneficiar a los miembros del profesorado y fortalecer la capacidad de instrucción de las IES. Los cursos diseñados y brindados durante el AF 2017 fueron cargados en el Instituto Virtual. El Proyecto utilizó esta plataforma para implementar la segunda iteración de la Capacitación de Posgrado en Pedagogía del Siglo XXI, dictada por la UVG.



Inauguración del Centro de Desarrollo Profesional de la UCA.

C. Componente dos: relevancia y calidad mejoradas de los planes de estudios e investigación

El componente dos se enfoca en facilitar la colaboración entre las IES y la industria. Los objetivos de esta estrategia son (1) revisar y mejorar los programas de grado para alinearlos con las demandas de competencias de la industria; (2) apoyar la investigación aplicada para resolver problemas de la industria, aumentar la productividad y promover la innovación; (3) mejorar los niveles de preparación "de la escuela al trabajo" de los estudiantes a través de los servicios del CDC y los programas de pasantías, así como a través de una campaña comunicacional de concientización profesional (CACC) única para cada clúster; y (4) realizar un estudio del mercado laboral, en coordinación con el MINEC, para obtener información relevante que respalde los servicios de los CDC en materia de orientación profesional, alcance estudiantil y cambios de los programas de grado.

Los indicadores de MEL y de los contratos de USAID relacionados con el componente dos se muestran en las **Tablas 2 y 3** (sección Desempeño del Proyecto) y para LOP en las **Tablas 5 y 6** (sección de MEL) de este informe.

1. Relevancia del plan de estudios mejorada

La implementación de programas de grado para satisfacer las necesidades de talento de la industria es una prioridad para los clústeres. Los miembros de los IAB han contribuido a construir un entendimiento sector académico-industria para producir profesionales mejor calificados.

La UDB actualizó ocho programas de grado de ingeniería¹⁸ con cursos de Laboratorio de LEED reconocidos internacionalmente y comenzó el dictado de los programas revisados en febrero de 2017. Más de 90 estudiantes recibieron becas para inscribirse en los programas recientemente actualizados y se graduarán con nuevas habilidades en diseño

¹⁸ Grados en Ingeniería incluidos: Eléctrica, Mecánica, Industrial, Biomédica, Mecatrónica, en Telecomunicaciones, Electrónica y en Automatización.

ambiental que beneficiarán al sector energético. En relación con la actualización del plan de estudios, 30 miembros del profesorado, no solo de la UDB, sino también de las IES asociadas en el Clúster de Energía (UCA, ITCA-FEPADE), recibieron capacitación sobre la certificación de Laboratorio de LEED. También se está estableciendo un laboratorio de eficiencia energética. La UDB también utilizó la tecnología del Laboratorio de LEED para construir su CDC que comenzó a operar en septiembre de 2017.

Seis IES¹⁹, que participan en el Clúster de TIC, desarrollaron seis nuevos programas de grado que se encuentran dentro de los siguientes tres campos principales de TIC: (1) ingeniería en desarrollo de software; (2) ingeniería en desarrollo de videojuegos; y (3) ingeniería en diseño y gestión de bases de datos. La UNICAES también actualizó dos programas de grado: agronomía e ingeniería industrial. Más de 30 representantes de la industria trabajaron estrechamente con las IES, brindándoles asesoramiento sobre los perfiles de competencias profesionales necesarios para que las IES pudieran desarrollar los programas de grado. El personal de la Universidad de Rutgers también desempeñó un papel clave en el asesoramiento sobre las tendencias internacionales del aprendizaje relacionadas. El 21 de septiembre de 2017, el ministro de Educación brindó los seis programas de grado en TIC aprobados a las IES en un evento público al que asistieron los seis presidentes de las IES, empresarios relacionados con la TIC y representantes de escuelas secundarias. Los programas de grado aprobados se implementarán al comienzo del nuevo año académico (es decir, enero de 2018).

Las IES presentaron dos programas de grado adicionales al MINED para su aprobación, que se espera obtener en el primer trimestre del AF 2018; de este modo, se logrará el objetivo de los programas de grado.

La principal lección aprendida fue la necesidad de capacitar a los diseñadores del plan de estudios e investigadores para lograr mejores resultados y acelerar el proceso de implementación; así, se creará una nueva generación de diseñadores del plan de estudios e investigadores centrados en las necesidades de la industria.

El Proyecto continuará brindando apoyo financiero del HEP para garantizar una implementación exitosa y otorgar becas a los candidatos interesados en inscribirse en estos programas de grado recientemente desarrollados.

"Tenemos que promover la investigación en conjunto con las universidades, ya que esto contribuye al trabajo del sector académico-industria para resolver problemas que afectan el desarrollo económico del país".

_____, presidente de la *Cámara Salvadoreña de Tecnologías de la Información y Comunicación (CAMAGRO)*.

2. Investigación aplicada impulsada por la demanda de la industria

La investigación aplicada realizada por las IES en colaboración con la industria y las organizaciones gubernamentales es la columna para el desarrollo económico sostenible que puede soportar tanto las condiciones cambiantes como la competencia internacional. La visión es crear una cultura de investigación colaborativa para resolver los

¹⁹ UFG, UNICAES, UNIVO, UGB, UTEC, e ITCA-FEPADE.

problemas a corto y largo plazo que enfrentan la industria y el gobierno, y que continuarán mucho más allá de la vida del Proyecto. Para cumplir con esta visión, se han otorgado subvenciones a las IES para que trabajen en colaboración con la industria en el diseño y la ejecución de la investigación.

Este año, se completaron cinco proyectos de investigación aplicada. Las IES comenzaron otros cinco proyectos de investigación aplicada en marzo, y otros diez proyectos de investigación aplicada en el tercer y el cuarto trimestre del AF 2017. El Proyecto espera iniciar seis nuevos proyectos de investigación aplicada durante el primer trimestre del AF 2018.

En marzo de 2017, el Proyecto y dos IES²⁰ firmaron contratos para implementar cinco propuestas de investigación aplicada relacionadas con los sectores de manufactura liviana, y agroindustria y procesamiento de alimentos. Las iniciativas de investigación aplicada abordan la diversificación de productos a partir de la melaza de caña de azúcar seca, la recuperación y la producción de variedades autóctonas de cacao, el impacto ambiental mediante la reducción de residuos agroindustriales, el desarrollo de un envasado de atmósfera modificada para alimentos, la manufactura y la reparación de moldes de inyección de plásticos utilizando el diseño asistido por computadora, la manufactura asistida por computadora y la metodologías de ingeniería asistidas por computadora.

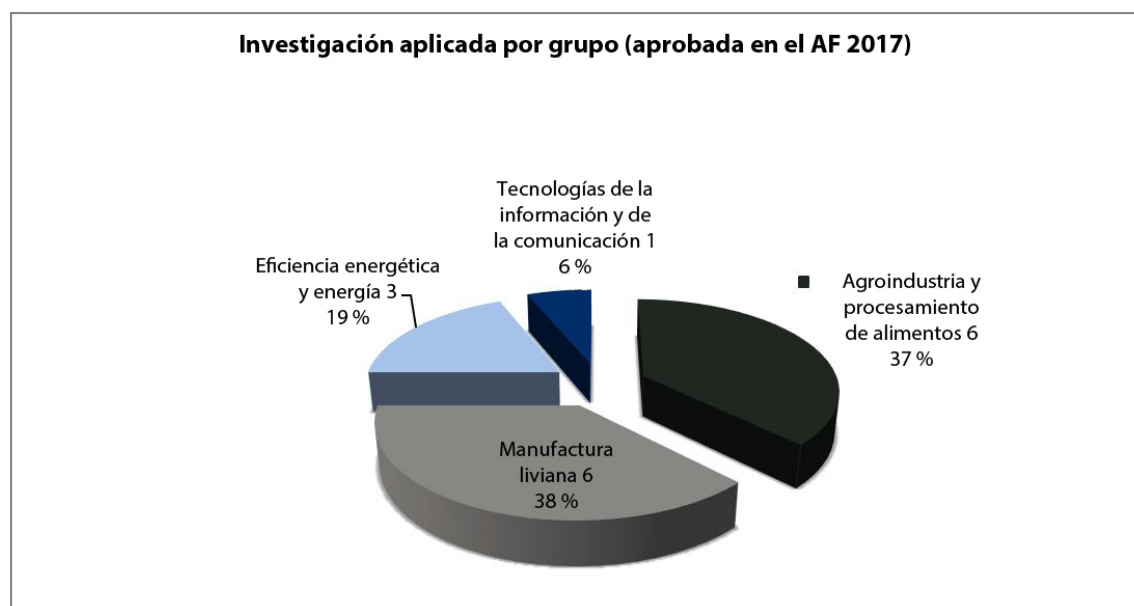
Durante la segunda convocatoria, los miembros de los IAB, la Universidad de Rutgers y el comité de evaluación técnica de RTI evaluaron 28 propuestas de investigación aplicada de ocho IES²¹ para establecer el potencial de contribuir a resolver problemas relevantes de la industria. Los evaluadores evaluaron las iniciativas de investigación aplicada por su nivel de innovación, impacto económico, claridad de resultados, potencial de implementación por parte de la industria y alineación con los perfiles de competitividad del sector.

El **Anexo I** proporciona una lista de las iniciativas de investigación aplicada financiadas por subvenciones. El Proyecto firmará acuerdos para las seis subvenciones restantes en el primer trimestre del AF 2018. La **Figura 6** muestra la distribución de la iniciativa de investigación aplicada por clúster.

²⁰ Universidades firmantes: UCA y UNICAES. Universidades asociadas: UDB, UES, e ITCA-FEPADE.

²¹ UFG, UNICAES, UNIVO, UTEC, UDB, UCA, UJMD y UES.

Figura 6. Iniciativas de investigación aplicada otorgadas por el clúster en el AF 2017



Los proyectos de investigación se centran en áreas del sector privado de alta demanda (por ejemplo, nanotecnología, automatización, producción de café, productos lácteos, Internet de las cosas [IoT], energía solar y red inteligente) y se pueden resumir de la siguiente manera:

- Las propuestas sobre creación y distribución de energía tienen ideas innovadoras para producir energía sostenible a partir del sol y biomaterial, aumentar la vida útil de los hervidores (lo cual es un componente clave en la generación de energía) y lograr una distribución eficiente utilizando la última tecnología disponible.
- Las subvenciones relacionadas con la agroindustria se centran en el café y el cacao, dos de las principales exportaciones, y la conversión de productos de desecho en bienes de consumo.
- Los proyectos del sector de manufactura contribuirán a mejorar la eficiencia en la manufactura y el envasado de productos exportables.
- Los proyectos del sector de la TIC tienen como objetivo mejorar las capacidades actuales para su uso en el sector del transporte y abarcar todo el país.

Las IES han identificado socios de la industria para todos los proyectos de investigación, incluidas las compañías que están proporcionando apalancamiento en especie como SVNET, CONEXIONES, SETISA, *Super Selectos*, EDESAL, *Compañía Azucarera*, *Termoencogibles* y Sherwin Williams. Para recibir soporte técnico durante el desarrollo de las investigaciones aplicadas, cuatro IES²² también se han asociado con universidades en los Estados Unidos, a saber, Universidad Purdue, Universidad Rutgers

²² UFG, UNICAES, UCA y UDB.

y Universidad del Sur de Florida. Las IES han comenzado a construir nueve alianzas adicionales con universidades de los EE. UU. para mejorar su investigación. También cabe destacar que cuatro investigaciones aplicadas se están implementando en colaboración con seis IES²³, mientras que el gobierno está colaborando en otros cuatro proyectos. El Proyecto apoya la investigación aplicada en las IES en gran medida al proporcionar el equipo necesario para llevar a cabo la investigación.

Las subvenciones iniciales completadas muestran que el esfuerzo está funcionando. Por ejemplo, para mejorar la eficiencia de la estufa plana, el proyecto construyó un prototipo que es más del 100 por ciento eficiente.

El equipo de investigación utilizó los conocimientos básicos de física en termodinámica, conducción de calor y contención de calor, los conocimientos de ingeniería para minimizar el peso y el conocimiento de la ciencia de materiales para utilizar los componentes que son resistentes al óxido. El consumidor quiere una estufa que produzca más *pupusas* por un cilindro de gasolina, que sea de peso liviano para facilitar el transporte, y que tenga una vida útil larga y sea asequible. El equipo de investigación no solo trató con éxito todos los aspectos, sino que también fabricó un prototipo. Ahora le toca a la industria hacer de este un producto comercialmente viable, no solo para El Salvador, sino también para los países vecinos.



Presentación de las subvenciones iniciales de investigación aplicada de manufactura liviana.

El equipo de investigación no solo trató con éxito todos los aspectos, sino que también fabricó un prototipo. Ahora le toca a la industria hacer de este un producto comercialmente viable, no solo para El Salvador, sino también para los países vecinos.

Del 17 al 19 de octubre de 2016, el Proyecto implementó la iniciativa de bajo costo de subvenciones iniciales, cuyo objetivo es promover que los investigadores relacionados con los sectores de TIC y manufactura liviana, y capacitados por la Universidad de Rutgers implementen proyectos de investigación aplicada que podrían resolver problemas de la industria. El 27 de abril de 2017, las IES²⁴ que participan en el Clúster de Manufactura Liviana presentaron los resultados y los impactos de tres iniciativas de investigación aplicada llevadas a cabo para ofrecer soluciones científicas a la industria salvadoreña, de la siguiente manera:

- La UDB presentó a los fabricantes de muebles una caseta diseñada y construida con un ambiente controlado para pintar productos de madera. Esta caseta permitirá a los expertos en la materia producir productos de mayor calidad y mejor precio, al tiempo que aumentará la productividad y cuidará la salud de los trabajadores.
- La UCA presentó a los fabricantes de electrodomésticos de cocina la plancha de hierro de alta eficiencia. Los investigadores modificaron el diseño tradicional de

²³ UCA, UDB, UNICAES, UES, UGB e ITCA-FEPADE.

²⁴ UDB, UCA e ITCA-FEPADE.

la plancha al mejorar el diseño de las hornillas y el flujo de aire, lo que redujo el consumo de gas en un 50 % y mejoró la productividad en un 112 %.

- La ITCA-FEPADE presentó a los productores de anacardo el proceso automático de descortezado de semillas de anacardo, que mejora la ergonomía de los trabajadores. Este proceso permitirá a los productores aumentar la producción de este recurso valioso para el mercado.

El 3 de mayo de 2017, la UDB presentó a la *Cámara Salvadoreña de Tecnologías de la Información y Comunicación (CASATIC)* y a los representantes de GBM los resultados y los impactos de dos iniciativas de investigación aplicada relacionadas con la TIC llevadas a cabo para ofrecer también soluciones científicas a la industria salvadoreña, de la siguiente manera:

- El prototipo de medidor de potencia que utiliza la tecnología IoT para medir y gestionar la dinámica de carga de forma proactiva. Este medidor de potencia ayudará al sector industrial a hacer un uso eficiente de la electricidad, al permitir a las compañías gestionar fácilmente el uso de la energía y generar ahorros económicos.
- El dispositivo de reconocimiento de patrones, con sistemas LINUX incorporados, que, entre los tres dispositivos probados, tuvo un mejor rendimiento en la minimización de errores.

3. Servicios de orientación profesional para estudiantes

También se logrará mejorar la relevancia y la calidad de los programas de grado de las IES al mejorar la transición de la escuela al trabajo de los estudiantes a través del apoyo profesional y la exposición laboral. Para facilitar el ingreso de estudiantes de educación superior al mercado laboral y complementar el plan de estudios de la clase con experiencias en el trabajo, el Proyecto ayudó a cinco IES²⁵ a establecer CDC. Los centros son instalaciones donde los estudiantes reciben orientación profesional y capacitación para explorar trayectorias profesionales, desarrollar objetivos de carrera, identificar pasantías, empleo y oportunidades de emprendimiento, y explorar oportunidades de estudios continuos.

En el primer trimestre del AF 2017, el Proyecto se enfocó en desarrollar actividades de fortalecimiento institucional de los CDC; habilitar espacios físicos apropiados; capacitar al personal sobre cuestiones de género y sobre un sistema de monitoreo y evaluación para ayudarlos a gestionar sus centros; establecer una estrategia para vincular los CDC con empresas del sector privado.

El 16 de noviembre de 2016, el gerente ejecutivo juvenil de USAID _____ visitó el CDC recién formado en la UCA para observar los servicios que se ofrecen a los estudiantes. _____ habló con los estudiantes participantes, quienes expresaron su gratitud y entusiasmo por poder acceder a estos nuevos servicios. _____ también se reunió con el nuevo personal contratado del CDC, de quien aprendió sobre la estructura del CDC y cómo se están logrando los objetivos de

²⁵ UFG, UDB, UCA, UNIVO y UNICAES.

proporcionar a los jóvenes orientación profesional, herramientas de emprendimiento y habilidades de búsqueda de empleo.

El Proyecto fortaleció la capacidad de gestión del personal del CDC. El 28 de octubre de 2016, 14 miembros del personal de cuatro CDC²⁶ asistieron al Taller de gestión e indicadores clave de los CDC. La primera semana de noviembre de 2016, el Proyecto realizó talleres de tutoría para definir servicios estratégicos y establecer las bases para los planes estratégicos y operativos de los CDC 2017. El 6 de diciembre de 2016, el Consejo de Decanos de la UFG acordó crear el Comité de Gestión de CDC para garantizar la coordinación entre los departamentos de la universidad.

El CDC de la UNICAES estuvo muy activo durante febrero y marzo de 2017, y realizó visitas a cuatro plantas de producción de la industria: Bemisal, Fruit of the Loom, Holcim y Tronco. El CDC realizó un taller para 28 estudiantes (8 mujeres y 20 hombres), en el que cinco empresarios compartieron experiencias y recomendaciones sobre los elementos clave para tener éxito en el mercado laboral. Además, la UNICAES presentó el modelo de CDC a representantes de 18 empresas privadas y cuatro instituciones públicas, que aceptaron participar en las actividades de los CDC y comprometerse con posibles oportunidades de cooperación, como visitas de campo, pasantías, orientación laboral y campos de investigación. El 28 de octubre de 2016, la UCA presentó el modelo de CDC a representantes de 11 empresas privadas, quienes elogiaron la iniciativa y ofrecieron su apoyo.

Los CDC continuaron progresando; durante el segundo trimestre del año fiscal 2017, se llevó a cabo el *Programa de desarrollo de competencias 2017*. Doscientos catorce estudiantes (123 mujeres y 91 hombres) de las IES ancla relacionadas con el proyecto participaron en talleres de habilidades de búsqueda de empleo. Los CDC también firmaron acuerdos con tres empresas del sector privado para apoyar el desarrollo de iniciativas que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental o aplicado (es decir, pasantías).

Del 6 al 10 de marzo de 2017, el proyecto ayudó a la UNICAES, la UFG y la UCA a reforzar los vínculos con el sector privado para organizar conferencias y foros sobre el empoderamiento de las mujeres, para apoyar a las mujeres exitosas de la industria. La UNICAES conversó con 64 estudiantes (38 mujeres y 26 hombres) sobre los desafíos que enfrentan las mujeres en los espacios públicos, con el objetivo de prevenir nuevos actos de violencia en la comunidad. La UFG realizó un foro para 57 estudiantes (8 mujeres y 49 hombres) sobre el rol de la mujer en la fuerza laboral, en el que se destacaron las experiencias de las mujeres en su vida profesional, y se realizó una sesión de preguntas y respuestas sobre el rol de la mujer en la industria y cómo las mujeres jóvenes pueden lograr el éxito en sus vidas. La UCA organizó un panel de foro del sector privado para 80 estudiantes (68 mujeres y 12 hombres) para analizar el rol de las mujeres en el siglo XXI. Personal de alto rango de Walmart, *Carvajal Empaques*, Aeroman, Unilever y *Grupo Roble* asistieron a los

"Las pasantías son una forma de relacionar las competencias académicas con el ejercicio profesional".

- _____,
director del clúster de TIC.

²⁶ UFG, UDB, UCA y UNICAES.

eventos mencionados anteriormente. La UDB también desarrolló el programa de género *Desafíos para el empoderamiento de la mujer salvadoreña* para ayudar a crear una sociedad que fomente la igualdad de género.

Además, los cuatro CDC compartieron historias de empoderamiento de las mujeres a través de sus redes sociales. La UNICAES diseñó la campaña "*Mujeres que inspiran*", en la que se comparten historias de mujeres exitosas a través de la historia. La UDB compartió historias sobre mujeres exitosas de la universidad; la UFG compartió historias de *ONU Mujeres* (un programa de la Organización de las Naciones Unidas) sobre el rol de las mujeres en la fuerza laboral; y la UCA publicó historias, en Facebook y Twitter, sobre cómo las mujeres han luchado por la igualdad en la sociedad.

En el tercer trimestre del año fiscal 2017, el especialista del CDC del proyecto creó una herramienta de monitoreo para medir el progreso mensual de las actividades de los CDC y su impacto en los estudiantes. En el proyecto, después de modificar la herramienta para adaptarla a la operación y a la administración de datos de cada CDC, se capacitó al personal de los CDC para que pudieran utilizarla. Los CDC utilizarán esta herramienta para registrar los datos mensuales recopilados desde enero de 2017. Los expertos de World Learning capacitarán al personal de los CDC en M&E, utilizando la herramienta de recopilación de datos ya desarrollada. Se capacitará al personal de los CDC sobre la recopilación adecuada de datos de M&E y la difusión de los resultados de los indicadores a varias audiencias. En apoyo a los planes de operaciones, el coordinador del CDC continuó supervisando los planes de trabajo de los CDC, además de analizar las mejores prácticas y las lecciones aprendidas, y brindar asesoramiento técnico a su personal.

El Programa de desarrollo de competencias, con la participación del sector privado, continuó durante el tercer trimestre del año fiscal 2017. Un total de 2,207 estudiantes (1,108 mujeres y 1,099 hombres) de las IES ancla relacionadas con el proyecto participaron en talleres de habilidades de búsqueda de empleo.



El 20 de abril de 2017, el director de Desarrollo Económico de la USAID _____, el rector de la UFG _____, y la Junta Directiva de la UFG inauguraron oficialmente el nuevo edificio del CDC de la UFG. Durante el evento, los representantes de la universidad presentaron los nuevos servicios institucionales de los CDC para la población de 12,500 estudiantes.

Durante el evento, se presentó un video de los resultados de los CDC a 200 estudiantes y miembros del sector privado y la comunidad universitaria. El Rector de la UFG destacó la importancia de este modelo para responder a las necesidades del mercado laboral que será el enfoque del plan operativo de los CDC.

Durante el proyecto se ofreció el taller "*Pasantías como estrategia formativa en la educación superior: un modelo genérico para la implementación en las IES*", donde

Joven360 presentó el modelo de pasantías desarrollado. En el taller se exploró el potencial para ofrecer pasantías que complementarían la capacitación de los estudiantes universitarios, y los desafíos y las estrategias que las IES de El Salvador enfrentan y aplican al implementar programas de pasantías.

Representantes de 20 IES²⁷ asistieron al evento y compartieron sus experiencias y desafíos para fortalecer sus propias iniciativas relacionadas con pasantías. Las lecciones aprendidas en el evento se usarán como aporte para desarrollar el modelo genérico de pasantías que las IES salvadoreñas implementarán.



El líder del Componente dos en una presentación en el taller sobre pasantías

El proyecto se incluyó en un ejercicio de observación de los CDC en la UDB, la UNICAES, la UCA, la UFG y la UNIVO. Del 3 al 10 de julio de 2017, Neil O'Flaherty y Christopher Iverson, expertos de World Learning, observaron la prestación de servicios de los CDC a estudiantes universitarios, particularmente capacitaciones y talleres sobre habilidades de búsqueda de empleo, elaboración de currículos y habilidades para entrevistas. Después de las observaciones, las IES recibieron sesiones de comentarios personalizadas, en las que se detallaron las áreas por fortalecer y mejorar, para permitir que los CDC mejoren los servicios ofrecidos.

Del 11 al 14 de julio de 2017, 18 representantes (14 mujeres y 4 hombres) de los cinco CDC participaron en una capacitación de 27 horas sobre administración de los CDC. Esta capacitación se centró en la presentación de la pedagogía enfocada en el aprendizaje experimental para ayudar al personal de los CDC a crear un acercamiento a la prestación de servicios más participativo y centrado en el estudiante. Además, la capacitación en M&E reforzó la importancia de utilizar las herramientas de recopilación de datos ya desarrolladas y revisar los planes actuales de M&E de los CDC, la recopilación adecuada de datos de M&E, la difusión de los resultados de los indicadores a varias audiencias, y el repaso de lecciones aprendidas y mejores prácticas de cada CDC. En el proyecto se compartieron las mejores prácticas derivadas de la inclusión y la participación de voluntarios en operaciones del CDC de proyectos financiados por la USG e implementados por World Learning en la región de Medio Oriente y África del Norte.

Las ferias laborales son oportunidades para realizar una transición eficaz del estudio al trabajo. El 4 de septiembre de 2017, el CDC de la UFG inauguró el servicio de ferias laborales. Nueve organizaciones (*Sykes, AFP CRECER, Grupo San Nicolás, Teleperformance, Telus, Gent, Empresarios Juveniles, Textiles de Opico y UNICOMER*) y dos mil cincuenta estudiantes participaron en el evento.

²⁷ UGB, UDB, UCA, ITCA-FEPADE, Universidad Modular Abierta, UJMD, Escuela Superior de Economía y Negocios, Escuela Mónica Herrera, UES, UTEC, UNIVO, Universidad Panamericana, UFG, Universidad de Sonsonate, UNICAES, Instituto Tecnológico de Chalatenango, ESFE-AGAPE, UAE, y Escuela Superior Especializada Espíritu Santo.

El 28 de septiembre de 2017, el director de Empresa Privada de la USAID para la Cartera de Crecimiento Económico Bilateral _____, el rector de la UNIVO _____, y la Junta Directiva de la UNIVO inauguraron oficialmente el CDC de la UNIVO. El rector destacó la importancia de este modelo para responder a las necesidades del mercado laboral.

En el proyecto se organizó una alianza de respaldo con el MINED para compartir información y orientación con los estudiantes sobre los servicios prestados por los CDC, el Programa de Becas del proyecto y nuevas carreras.



_____, director de Misiones de la USAID; _____, director de Desarrollo Económico; y _____, director de la DNES

4. Estudio de información del mercado laboral

En el proyecto se completó el estudio del mercado laboral al recopilar información de 300 empresas, 400 graduados y fuentes de información secundaria, para comprender el funcionamiento del mercado laboral salvadoreño y los desequilibrios entre el desarrollo de capacidades en las IES y la demanda de talento humano de la industria.

El estudio, realizado junto con el MINED, proporciona información para ayudar a las IES a tomar decisiones sobre reformas en los programas de grado; propone recomendaciones para mejorar las relaciones entre el sector académico y el sector privado que ayuden a aumentar la productividad y la competitividad de las empresas. En el proyecto se llevará a cabo la divulgación de los resultados, en colaboración con el MINED y las IES ligadas al proyecto, en el primer trimestre del año fiscal 2018.



Representantes de la FEDISAL, la USAID y las IES en la firma del Programa de Becas.

D. Componente tres: eficacia del sistema y capacidad institucional intensificadas

Las mejoras en las cualificaciones del capital humano, y la relevancia del currículo y de la investigación dependen de un contexto organizacional de apoyo que funcione dentro de un sistema de educación superior moderno y eficaz. Uno de los mayores desafíos de la teoría de cambio del proyecto es la necesidad de que la industria y los sectores de educación superior se fusionen en torno a una visión común y trabajen juntos para definir las reformas necesarias y desarrollar una asociación, con el objetivo de modificar el proceso de transición y de implementación y, de este modo, promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible. Abordar este desafío implica crear y fortalecer las capacidades institucionales de las IES, establecer e institucionalizar mecanismos para el diálogo y la colaboración entre los tres sectores, y proporcionar la orientación y el apoyo necesarios a las respectivas autoridades gubernamentales para adoptar reformas viables.

El contrato de la USAID y los indicadores de MEL relacionados con el Componente uno se muestran en las **Tablas 2 y 3** (sección de Desempeño del Proyecto) y para LOP en las **Tablas 4 y 5** (sección de MEL) de este informe.

1. Diálogo sobre políticas de alto nivel del sistema de educación superior

El diseño y la implementación exitosos de una política pública en educación se basan en un amplio proceso participativo y transparente donde se consideran los puntos de vista y las propuestas de todas las partes interesadas, de modo que puedan surgir problemas estructurales críticos y propuestas de soluciones. Uno de los objetivos clave del Proyecto, para el diálogo sobre políticas de alto nivel, es reunir a los responsables de la toma de decisiones en el ámbito de la educación superior y en la industria con los legisladores para tratar los desafíos a nivel de sistemas de la educación superior, crear una agenda política y proporcionar una hoja de ruta política con el fin de implementar reformas en el sistema de educación superior. El proyecto brinda la orientación y el

apoyo necesarios al MINED a través de la DNES para establecer e institucionalizar mecanismos de diálogo entre las partes interesadas relevantes para identificar y acordar la adopción de reformas viables. El proyecto también brinda apoyo técnico a la DNES y ofrece a los líderes universitarios una base para construir un plan estratégico inclusivo y transparente con el objetivo de desarrollar la política.

Durante el año fiscal 2016, los cuatro rectores de las IES principales, junto con el ministro de Educación, el director de Misiones de la USAID y representantes de instituciones asociadas firmaron un acuerdo para desarrollar la primera Política Nacional de Educación Superior para El Salvador, conformada por los siguientes temas: (1) gobernanza del sistema, (2) funciones de educación superior, (3) calidad, (4) accesibilidad y permanencia, y (5) desarrollo profesional académico.

La política es un instrumento que guiará y ordenará el trabajo de todos los agentes del sistema nacional de educación superior con el objetivo de fortalecer los vínculos entre el sector académico y los sectores productivo y social. La política, elaborada a través de un proceso consultivo amplio e inclusivo, será un documento sólido que fomentará modificaciones en el marco que regula el funcionamiento y la gobernanza del sistema.

El borrador de la política de educación superior para El Salvador se elaboró sobre la base de la hoja de ruta diseñada en el año fiscal 2016. Durante el primer trimestre del año fiscal 2017, en el proyecto se realizó una evaluación entre las IES, la DNES, el Consejo de Educación Superior (CES), el MINED, el MINEC y los empresarios, para comprender cuestiones clave relacionadas con la situación actual de la calidad del sistema de educación superior, conformado por la DNES, la Comisión de Acreditación (CdA) y las IES. La evaluación permitió a todas las partes identificar problemas específicos del sistema de educación superior y proporcionar recomendaciones clave para el desarrollo de la política. El 13 y 15 de diciembre de 2016, los resultados fueron presentados al Comité Estratégico de Diálogo Nacional y los representantes de 41 IES, quienes consideraron que la información recopilada era un aporte valioso al proceso de creación de políticas en educación superior.

Entre los puntos en contra identificados, se destacan los siguientes: (1) falta de coordinación o coordinación deficiente dentro del sistema de educación superior, (2) impacto limitado de las instituciones encargadas de garantizar la calidad de la educación superior debido a la falta de recursos, y (3) baja cobertura de la educación superior en El Salvador en comparación con los demás países de Latinoamérica y falta de acceso a la educación superior para estudiantes de familias de bajos ingresos. En cuanto a las oportunidades, se concluyó que un mayor nivel de diálogo y coordinación entre todos los actores fortalecería la gobernanza del sistema y definiría prioridades y estrategias comunes para mejorar la calidad y la cobertura.

"Con la política de educación superior, se espera lograr una mejor calidad en educación".

participante de la UNICAES

En el proyecto se continuó trabajando en la creación de la Política Nacional de Educación Superior mediante un proceso de consulta presencial, de marzo a mayo de 2017, en el que representantes de 31 IES, la DNES, el Consejo Económico y Social (CES), el MINED, el MINEC y empresarios analizaron los problemas críticos identificados. A la par con este

ejercicio, los expertos en la materia compartieron experiencias a nivel internacional y lecciones aprendidas en Latinoamérica para ofrecer una orientación para el desarrollo de la propuesta de política que se presentará al MINED.

Bajo el liderazgo de la DNES y del Comité de Coordinación Técnica, con la orientación del Comité Estratégico, del Comité Consultivo y del Comité Estudiantil, y sobre la base de un impresionante nivel de diálogo y coordinación entre todos los actores, el Proyecto elaboró la primera versión de la política en el tercer trimestre del año fiscal 2017, luego de revisiones dirigidas por las partes interesadas. El borrador de la política se presentará al MINED en el primer trimestre del año fiscal 2018. Es importante mencionar que la evaluación del HICD sobre el Sistema de Garantía de Calidad en la Educación Superior realizada y validada en el segundo trimestre del año fiscal 2017 se empleó como aporte para la propuesta de política.

El problema más importante que la política aborda es la importancia de la educación superior en todo el sistema educativo nacional. Por lo tanto, el área de gobernanza es clave para desarrollar al máximo el potencial de la política para generar cambios; según la política, también se propone un movimiento ascendente de la gobernanza de la educación superior dentro del sistema. En el borrador de la política se aborda la mejora continua del sistema de educación superior, el desarrollo profesional de los miembros del profesorado y la integración de las tres funciones de las IES (enseñanza, investigación y proyección social).

La política contempla una educación superior que, con altos estándares de calidad y un elevado nivel tecnológico, tenga la capacidad de generar conocimiento y pensamiento crítico para promover el desarrollo económico, social y cultural.

2. Fortalecimiento de la capacidad humana e institucional

El proyecto apoya a las IES ancla en el desarrollo y la implementación de planes de fortalecimiento institucional para superar su limitada capacidad institucional. Los planes se basan en evaluaciones realizadas por el proyecto, que incluyen propuestas de soluciones, y su implementación se financia con subvenciones.

Sobre la base de las evaluaciones desarrolladas, las cuatro IES ancla están ejecutando actualmente sus respectivas estrategias de fortalecimiento. La UFG está trabajando en la estructura organizacional, en un estudio integral de la remuneración, en un sistema de gestión de calidad y en un plan de mercadeo. La UDB está trabajando en el fortalecimiento de sus capacidades institucionales para la recaudación de fondos y la gestión de recursos de cooperación. La UNICAES está fortaleciendo el desarrollo profesional de su personal académico. La UCA está reafirmando su oferta académica en línea y está implementando la herramienta de procesamiento analítico en línea basado en la inteligencia empresarial, que permitirá a las autoridades medir el desempeño organizacional y fortalecer el proceso de toma de decisiones relacionado con las áreas prioritarias.

El 27 de abril de 2017, en el proyecto se entregaron los resultados de la Evaluación del Sistema de Calidad en Educación Superior en El Salvador a representantes de la DNES, la *Comisión de Acreditación* (CdA), el Comité Técnico Nacional de Políticas de Educación Superior, y los rectores y los representantes de las IES. Esta evaluación

tuvo como objetivo identificar los elementos que contribuyen al diseño de una política de educación superior de calidad en El Salvador; comprender los procesos de evaluación y acreditación de las universidades; identificar mecanismos para articular adecuadamente estos procesos y maximizar su impacto en las IES y en el sistema de garantía de la calidad de la educación superior; y generar aportes para la Política Nacional de Educación Superior.

Durante el cuarto trimestre del año fiscal 2017, comenzó la revisión documental del proyecto para identificar las brechas de desarrollo institucional de la UGB. El proyecto entregará la propuesta de fortalecimiento en el primer trimestre del año fiscal 2018 para comenzar la ejecución en el segundo trimestre del año fiscal 2018.

En el cuarto trimestre del año fiscal 2017, en el proyecto se invitó a la CdA para que presentara su solicitud de fortalecimiento institucional sobre la base de los hallazgos de la evaluación de HICD, con el objetivo de comenzar el proceso de fortalecimiento en el segundo trimestre del año fiscal 2018. La DNES también presentó una solicitud de apoyo financiero para su fortalecimiento institucional que comenzará a ejecutarse en el segundo trimestre del año fiscal 2018.

3. Programas de becas con contribución de contrapartida para estudiantes en campos de STEM

El proyecto ha permitido institucionalizar un programa de becas para estudiantes talentosos con desventajas económicas, especialmente mujeres jóvenes, interesadas en la educación de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) impulsada por la demanda de la industria recién desarrollada o actualizada. A través del Comité Directivo, en asociación con el MINED y las IES ancla, el Proyecto exploró varias iniciativas para lograr este objetivo.

Para arrancar el proceso de programas en los que el desarrollo curricular ya está en marcha, en el proyecto se invitó a la UDB para que implementara un programa de becas para apoyar a 100 jóvenes que han demostrado un excelente desempeño académico y que poseen las habilidades necesarias para iniciar o continuar estudios de alto nivel. El programa presta especial atención a los jóvenes que carecen de recursos financieros para estudiar en la universidad. Las becas de un año se otorgarán para estudios de ingeniería, específicamente en los campos de ingeniería industrial, telecomunicaciones, biomedicina, mecánica, electricidad, electrónica, mecatrónica y automatización; programas de grado que se han mejorado con asignaturas relacionadas con el Laboratorio de LEED; y programas que han sido debidamente autorizados por el MINED. La UDB comenzó la implementación del programa de becas en julio de 2017. El rector de la UDB aceptó transferir la administración de becas a FEDISAL en la fecha en que comienza a otorgar becas.

Después de una conversación detallada con la USAID sobre el mecanismo de implementación para el programa de becas, se aprobó contratar a una entidad local para administrar el programa de becas. En el proyecto se abrió una convocatoria de propuestas y se revisaron cuidadosamente las estrategias de diferentes organizaciones. Sobre la base de la revisión, se seleccionó un excelente asociado y se

llegó a un acuerdo con este, FEDISAL, que cuenta con 25 años de experiencia en la gestión de proyectos y fondos de becas.

FEDISAL será responsable de (1) administrar el fondo de becas directamente con las IES; (2) recaudar fondos con las IES, organizaciones no gubernamentales, la industria y el gobierno para hacer que el programa sea sostenible; y (3) capacitar y transferir conocimiento a los representantes de las IES en la administración del programa de becas.

El Proyecto firmó un acuerdo de subvención con FEDISAL, que asciende a _____, para otorgar 950 becas de un año²⁸ a más de 600 estudiantes para aprovechar los programas de grado en STEM de alta demanda.

Durante el cuarto trimestre del año fiscal 2017, en el proyecto se comenzó a explorar estrategias de sostenibilidad con las IES, para realizar un seguimiento con el Comité Directivo, en asociación con el MINED. Esta estrategia es clave para apoyar a los becarios después del cierre del proyecto (para que los becarios completen su programa de grado) o para proporcionar becas a nuevos estudiantes para los programas mejorados o creados por el proyecto.

Con respecto a las oportunidades de becas, el proyecto participó en el evento *TechCamp* patrocinado por la *Fundación Calleja*. La USAID distribuyó una carta de motivación, en la que se alentaba a los estudiantes jóvenes a culminar con éxito sus estudios secundarios para solicitar una beca para realizar estudios de STEM a partir de enero de 2018.



COR de USAID de El Salvador, en el TechCamp 2017 de la Fundación Calleja.

El proyecto se asoció con la UDB para implementar una segunda edición de la iniciativa SGC, cuyo objetivo es aumentar la inscripción femenina en los grados técnicos de STEM de educación superior. Durante 19 sábados, a 20 mujeres jóvenes que estudiaban en escuelas secundarias públicas y 11 de sus maestros se les presentaron

²⁸ El programa comenzará en enero de 2018 y durará hasta junio de 2019.

conceptos y aplicaciones prácticas sobre energía renovable, mecánica, robótica y electrónica. La ceremonia de graduación de la cohorte actual tendrá lugar a principios del primer trimestre del año fiscal 2018.

Después de la graduación, 13 mujeres jóvenes, interesadas en seguir un programa de grado en STEM, podrán solicitar una beca ofrecida por el proyecto.

4. *Acreditación del programa académico*

La acreditación es un factor crítico para mejorar la calidad de los programas de grado en todo el mundo, y se basa en la investigación, ya que genera un gran impacto en la productividad y el crecimiento económico. En El Salvador, los esfuerzos en esta área son mínimos, y los organismos de acreditación en la región son limitados. De por sí, el Proyecto servirá de apoyo para el proceso de acreditación para los programas de grado en STEM en las IES participantes.

Durante el segundo trimestre del año fiscal 2017, el proyecto realizó una encuesta para recopilar información sobre los intereses de acreditación de las IES. Durante el cuarto trimestre, los hallazgos de esa encuesta se sistematizaron en un breve informe que detallaba los programas de grado para los cuales las IES están interesadas en lograr el estado de acreditación.

Sobre la base de una encuesta realizada entre las IES participantes en los clústeres, el Proyecto identificó que solo la UDB cuenta con programas de ingeniería acreditados. A pesar de que las IES no tienen programas en proceso de acreditación en este momento, ocho IES expresaron interés en tener programas acreditados en los próximos dos años, ya que han identificado al menos 25 programas de grado con potencial de acreditación.

Actualmente, el Proyecto está trabajando en el diseño o la mejora de nueve programas de grado que pueden estar sujetos a acreditación. Para alcanzar el objetivo de cinco programas que inicien el proceso de acreditación, en el proyecto, en el cuarto trimestre del año fiscal 2017, se presentaron los mecanismos de apoyo financiero a las IES y se solicitó a las IES interesadas en acreditar programas de grado que presentaran su apoyo financiero al proyecto.



Miembros de la Red de Mujeres Líderes en Educación Superior.

E. Iniciativas transversales

1. Mejora de la integración de género y empoderamiento de las mujeres

"Con la creación de la Red de Mujeres Líderes de la Educación Superior, nos acercamos al punto de inflexión en el desarrollo de la educación superior".

viceministro de Ciencia y Tecnología.

El Proyecto, en conformidad con las políticas de concientización de género de la USAID, promueve el empoderamiento de las mujeres, la igualdad de género y la integración en carreras de STEM de educación superior para ayudar a cumplir importantes objetivos de igualdad de género. El proyecto contempla que una nueva generación de jóvenes y mujeres en posiciones de liderazgo en la educación superior y en otros ámbitos económicos y sociales puede ayudar a romper las barreras y los estereotipos de género. El Proyecto también está

comprometido con la participación de las mujeres en la educación STEM: los empleos en este campo deben abordarse como un tema de igualdad de género importante para promover la excelencia científica y tecnológica, y demostrar que el logro de la excelencia empodera a las mujeres en la educación superior e inspira a otras mujeres jóvenes a estudiar y unirse a esos roles.

En el año fiscal 2017, el Proyecto llevó a cabo varias actividades relacionadas con la integración de género y las directrices de empoderamiento de las mujeres, resumidas de la siguiente manera:

- El Proyecto sirvió de apoyo para la creación de la Red de Mujeres Líderes de la Educación Superior, que está compuesta por mujeres de nueve IES, involucradas en la toma de decisiones y con una posición estratégica dentro de sus IES. El objetivo de la red es trabajar hacia un contexto justo y equitativo para lograr el desarrollo integral de las mujeres, fomentando principalmente el papel de las mujeres en la educación, la ciencia y la tecnología.
- Las mujeres de la red, patrocinadas por el proyecto, asistieron a talleres y conferencias sobre temas como liderazgo desafiante, mujeres en el poder, derechos humanos y políticas de género de la USAID y el MINED. También participaron en talleres, impartidos por la iniciativa MEL de la USAID, sobre

igualdad de género, indicadores basados en el género, ciclo del proyecto con enfoque de igualdad de género.

- También en coordinación con la iniciativa de MEL, en el proyecto se inició el desarrollo de un estudio de referencia sobre equidad e igualdad de género dentro de las IES que se realizará durante el año fiscal 2018.
- En alianza con la UDB, el proyecto sirvió de apoyo para la expansión del programa de SGC como un mecanismo directo para motivar a las mujeres jóvenes a estudiar carreras de STEM.
- El proyecto continuó promoviendo la participación de las mujeres en equipos de investigación y talleres, aunque la respuesta depende de la población femenina en los campos de STEM.

2. Administración de subvenciones y contribución de contrapartida

Las subvenciones son el mecanismo principal utilizado para implementar las actividades del plan de trabajo del clúster, además de otras actividades que pueden surgir y ser aprobadas por el IAB. Las IES ancla son los destinatarios principales de la subvención; aunque las IES asociadas también pueden recibir subvenciones otorgadas en un proceso competitivo.

El objetivo del programa de subvenciones es aumentar la competitividad en sectores prioritarios seleccionados. En virtud de su contrato con RTI, la USAID ha proporcionado _____ para que se otorguen subvenciones a las IES participantes para avanzar hacia las metas del proyecto, principalmente bajo los Componentes dos y tres. El proyecto también aprovecha su fondo de _____ para becas "semilla" con el objetivo de proporcionar asistencia financiera, mediante el Componente tres, para que los estudiantes salvadoreños se inscriban en programas académicos críticos para los sectores prioritarios. Actualmente, con las subvenciones se han financiado proyectos de investigación aplicada, los CDC, certificaciones de la industria, proyectos de desarrollo de capacidades, planes de estudios y otras prioridades basadas en la demanda.

El plan de trabajo y la estrategia de tres años establecen objetivos y fechas para otorgar subvenciones para proyectos de investigación aplicada, reformas curriculares, CDC, HICD y becas estudiantiles. En el año fiscal 2017, el proyecto otorgó la mayor cantidad de donaciones hasta la fecha: 26 subvenciones por un total de _____. En total, el proyecto ha otorgado 32 subvenciones por valor de _____.

En el proyecto también se avanzó hacia el objetivo de becas estudiantiles, con el otorgamiento de una subvención _____ a FEDISAL para administrar y ofrecer becas en el año fiscal 2018 y el año fiscal 2019, así como una pequeña subvención puente a la UDB para otorgar becas de inscripción en sus programas de grado recientemente actualizados, con un valor de _____.

Los gastos en subvenciones están aumentando de manera significativa: _____ en el año fiscal 2017 en comparación con _____ en el año fiscal 2016.

Las figuras 7, 8 y 9 muestran las subvenciones otorgadas por categoría, institución y clúster. La mitad de los fondos fueron destinados a proyectos de investigación aplicada, mientras que otro 20 % sirvió para iniciativas de HICD. Siete de las 12 IES participantes han recibido financiamiento, y la mayor parte de las inversiones se destinarán a las IES ancla según lo planeado en un principio. La división de las subvenciones entre los clústeres es

relativamente similar, con un 33 % destinado a Manufactura Liviana, un 26 % a Agroindustria y Procesamiento de Alimentos, un 24 % a Energía y Eficiencia Energética, y un 17 % a TIC.

El Anexo K enumera el monto otorgado a las IES y el tipo de proyecto durante el año fiscal 2017.

Figura 7. Subvenciones acumuladas otorgadas por Tipo de subvención

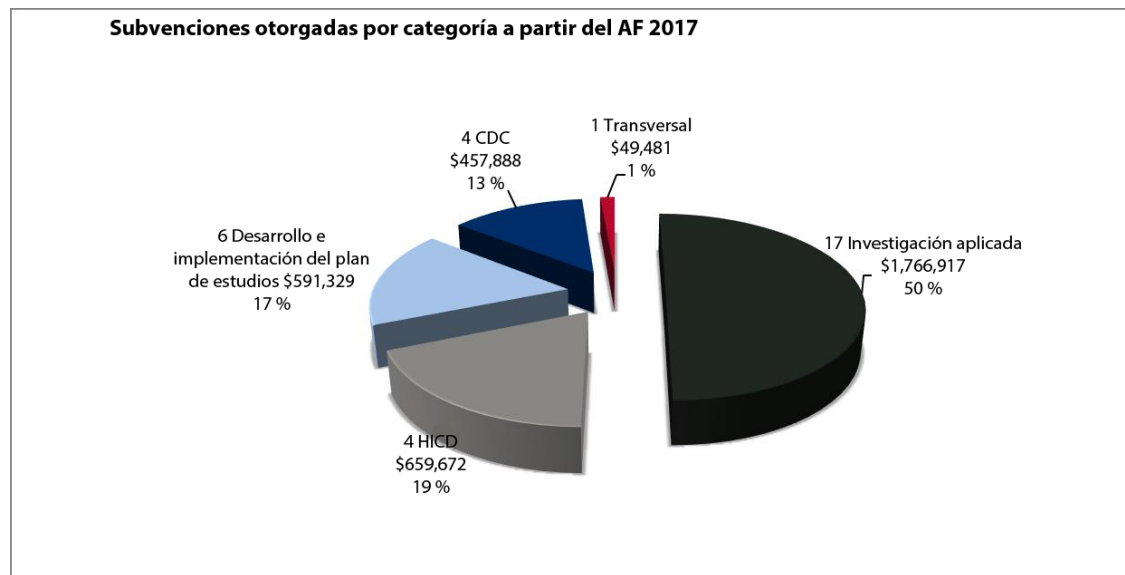
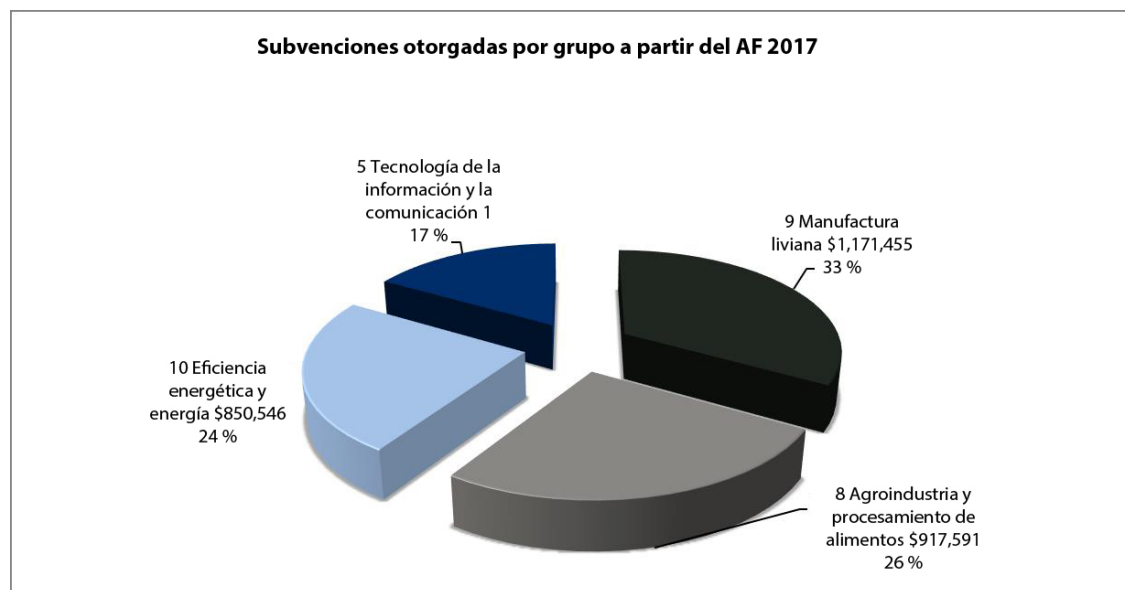


Figura 8. Subvenciones acumuladas otorgadas por la institución

Figura 9. Subvenciones acumuladas otorgadas por el clúster



Actualmente, el personal del Proyecto mantiene una base de datos actualizada y detallada con información relevante sobre las subvenciones individuales. Esta herramienta incluye todas las subvenciones otorgadas e información relevante, los gastos mensuales y el inventario de subvenciones.

Para fortalecer las relaciones y la comprensión de las subvenciones, el Proyecto llevó a cabo un taller de dos días con miembros administrativos y técnicos de las IES durante el primer trimestre del año fiscal 2017. Los expertos de la USAID y RTI presentaron directrices para elaborar propuestas para recibir subvenciones. Durante los trimestres posteriores, en el proyecto se realizaron talleres adicionales para proporcionar información sobre el proceso de ejecución de las subvenciones, sobre los instrumentos de servicio de contratación que se utilizarán, y la elaboración y la presentación de informes técnicos. Estos talleres ayudaron a las instituciones asociadas a fortalecer sus relaciones, garantizar la transparencia y desarrollar su capacidad para implementar proyectos financiados por la USAID.

Los especialistas ambientales de la USAID realizaron un taller para el personal de las IES relacionado con iniciativas financiadas con subvenciones, durante el tercer trimestre del año fiscal 2017. El taller ayudó a los participantes a evaluar eficazmente el impacto ambiental y comprender mejor los riesgos que enfrentan las iniciativas, así como las actividades de mitigación que deben implementarse. Los detalles sobre la participación del personal se pueden ver en la sección Desarrollo continuo del profesorado del Componente uno.

Durante el último trimestre, se firmaron dos subvenciones para becas: una para FEDISAL por _____; la otra para UDB por _____. Estas subvenciones otorgadas completan los _____ dólares para becas. Las subvenciones "semilla" para la UDB y la UFG se cerraron durante este período.

Para mejorar la capacidad de las partes interesadas para registrar e informar el apalancamiento, se realizaron talleres para brindar a los beneficiarios información sobre el proceso de ejecución (financiera y técnica) de las subvenciones, así como seguimiento del apalancamiento derivado de proyectos financiados a través del mecanismo de subvenciones.

Los beneficiarios han informado de contribuciones de apalancamiento que suman _____ para las subvenciones otorgadas. En el proyecto también se calculó _____ como otro apalancamiento, derivado del tiempo del personal de la industria y los representantes de las IES invertido en capacitaciones, eventos y reuniones relacionadas con el proyecto.

Cumpliendo con las regulaciones de la USAID, RTI rastrea las contribuciones de tres agencias del GOES (MINED, MINEC y la institución de educación pública UES) que participan en el proyecto. Las tres agencias del GOES aportan tiempo y recursos a las iniciativas del proyecto. Por lo tanto, RTI informa del valor de sus contribuciones a la USAID cada año. Las contribuciones del año calendario 2017 se informarán a la USAID en enero de 2018.

3. Monitoreo, evaluación y aprendizaje

El sistema MEL del proyecto se ha configurado para proporcionar información oportuna sobre el desempeño que permita al equipo alcanzar los resultados esperados. También sirve como un sistema de alerta temprana y una herramienta de previsión e informe. El

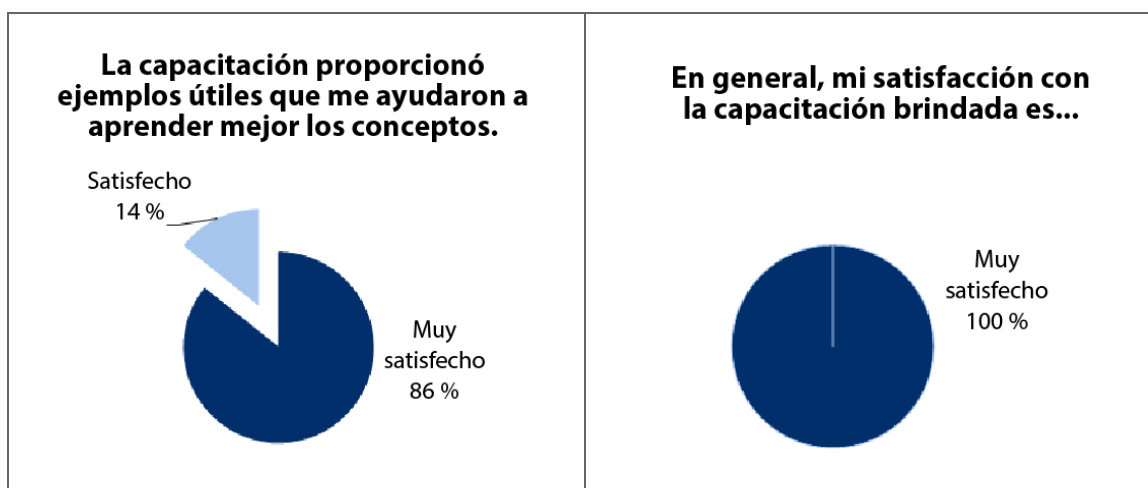
sistema de M&E se basa en el Marco de resultados, presentado en el **Anexo B**, que establece la lógica de causa y efecto para lograr los objetivos del Proyecto.

El Sistema de información de gestión del Proyecto es una base de datos en Excel que proporciona datos regulares sobre el progreso en relación con los indicadores del Proyecto. Siempre que ha resultado posible, el Proyecto ha maximizado el uso de las fuentes y los datos existentes para evitar la duplicación de los esfuerzos de recolección y el gasto innecesario en la captura de datos ya existentes. El especialista en M&E del proyecto determina si los datos tienen suficiente validez y confiabilidad antes de incluirlos en los informes trimestrales.

Durante el primer trimestre del año fiscal 2017, el especialista en M&E del proyecto realizó un taller de monitoreo para que las IES desarrollaran sus capacidades, con el fin de mejorar los indicadores y los objetivos relacionados con el desarrollo de subvenciones. El especialista en M&E también realizó un seguimiento de las actividades de campo, como subvenciones "semilla" de investigación aplicada, pasantías y procesos de remodelación en los CDC, programas de tutoría y desafíos principales compartidos, problemas identificados y recomendaciones con componentes técnicos principales.

En el año fiscal 2017, el Proyecto realizó verificaciones puntuales en la ejecución de iniciativas de subvenciones, como el proceso y la operación de remodelación de los CDC, proyectos de investigación aplicada y observación de la enseñanza de inglés. El especialista en M&E compartió informes de visitas, que contenían los principales desafíos que enfrentan las IES en la ejecución de subvenciones (por ejemplo, complicado proceso de adquisición, curva de aprendizaje larga sobre las regulaciones de la USAID y deficiencias institucionales para que los docentes desarrollen réplicas de capacitación) y sugerencias con el equipo técnico. No se identificaron problemas importantes. También completó una encuesta de evaluación para el Programa de certificación SCRUM. Al igual que en las evaluaciones de capacitación anteriores, las principales áreas evaluadas fueron estructura y contenido, instructores, facilitación de talleres y satisfacción general. Los hallazgos clave se compartieron con los líderes de los componentes y se consideraron los comentarios de los participantes para futuras capacitaciones.

Figura 10. Resultados de la encuesta de evaluación para el Programa de certificación SCRUM



Como se ilustra en la **Figura 10**, el 100 % de los participantes mencionó que la capacitación permitió aprender nuevas competencias y habilidades. Además, los participantes indicaron que los instructores explicaron los materiales de manera clara, completa y correcta, proporcionando ejemplos útiles que los ayudaron a comprender mejor los conceptos. Los resultados de la evaluación también ilustran que el 100 % de los participantes tuvo una impresión positiva general del programa. Para capacitaciones futuras, y como una oportunidad de mejora, los asistentes recomendaron mejorar la calidad de los materiales impresos y extender la duración de la capacitación.

El Proyecto también completó una encuesta de evaluación de referencia de los resultados de la Capacitación en Pedagogía del Siglo XXI, aplicando la teoría de cambio de conducta.²⁹ Este modelo sugiere que el funcionamiento humano puede explicarse mediante una interacción triádica de factores conductuales, personales y ambientales. Para evaluar la interacción inicial de la conducta, en el proyecto se desarrolló una herramienta de referencia con tres elementos clave de medición: conocimiento, autoeficacia e intención.

La evaluación reveló que el 68 % de los docentes participantes tenía, al comienzo de la capacitación, un buen conocimiento general de la metodología de la pedagogía del siglo XXI, por lo que los participantes esperaban que este ejercicio los ayudara a reforzar su conocimiento pedagógico. El 32 % restante de participantes consideró la capacitación como una ventana de oportunidad para mejorar sus conocimientos sobre la metodología de la pedagogía del siglo XXI. Para validar la hipótesis de mejora, el proyecto llevará a cabo una evaluación final para comparar el cambio significativo logrado por los docentes participantes.

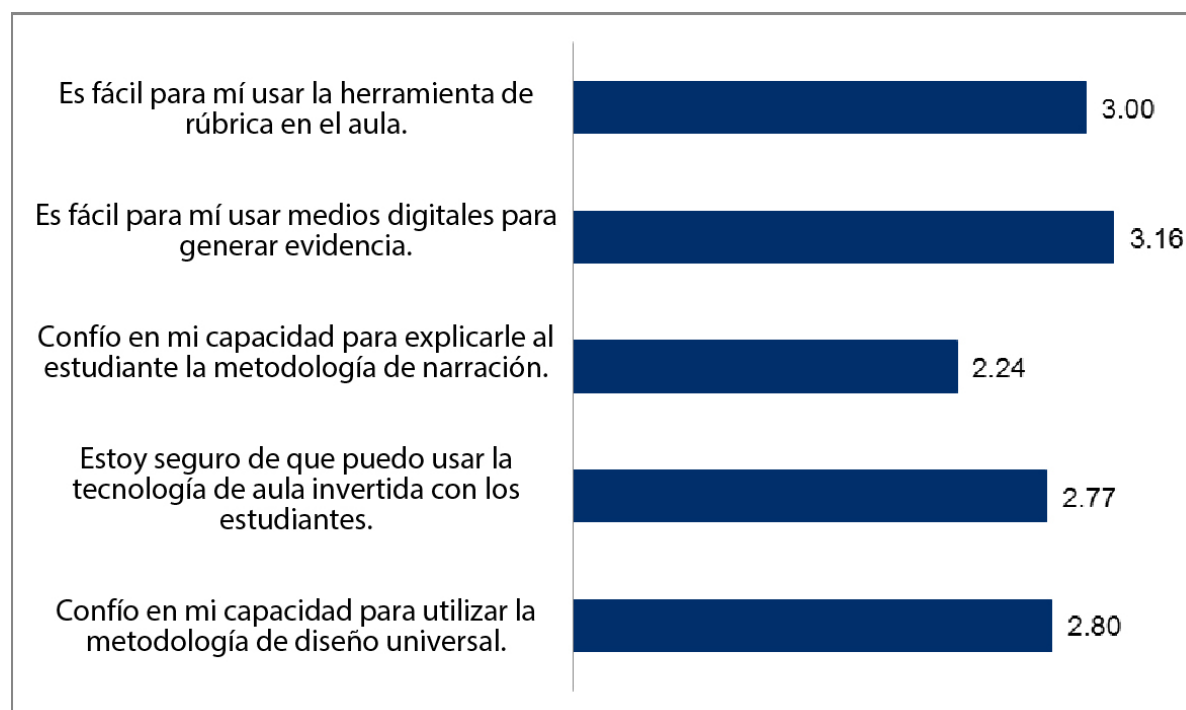
El elemento de autoeficacia³⁰ fue evaluado en un rango de 1 a 431. Una puntuación inferior a 3 puntos significa menos confianza en el uso de una herramienta de metodología pedagógica en clase, mientras que una puntuación de 3 puntos o más indica que los docentes se sienten preparados para utilizar la metodología adquirida. En este caso, la evaluación reveló que los docentes participantes no se sienten seguros o sienten menos confianza para aplicar las metodologías de narración, aula invertida y diseño universal, pero se sienten seguros o muy seguros al usar la herramienta de rúbrica y los medios digitales. Se compartieron estos hallazgos preliminares con el líder del Componente uno.

²⁹ <https://siteresources.worldbank.org/EXTGOVACC/Resources/BehaviorChangeweb.pdf>.

³⁰ La *autoeficacia* se define como un juicio sobre la capacidad propia para adoptar la conducta.

³¹ 1 representa "falta de confianza" y 4 representa "alta confianza" para replicar una metodología pedagógica.

Figura 11. Elemento de autoeficacia del Programa de Pedagogía del Siglo XXI



En el cuarto trimestre, el Proyecto desarrolló herramientas adicionales para capturar información relevante sobre la implementación de la metodología de la pedagogía del siglo XXI (por ejemplo, encuesta semiestructurada para entrevistas con docentes) con el objetivo de ayudar a analizar los resultados de la práctica docente.

En agosto de 2017, el especialista en M&E de la oficina central de RTI trabajó con el especialista en M&E del proyecto en tareas relacionadas con MEL. Ambos calificaron la herramienta de pedagogía del siglo XXI con una escala de puntuación para aislar el instrumento de encuesta sobre capacidad de los instructores posterior al tratamiento y cambio de conducta, crearon una metodología de observación y rediseñaron el flujo de datos y el plan de recopilación de estos datos.

También revisaron los PIRS del proyecto y analizaron preguntas aclaratorias sobre las unidades de medida y los enfoques de análisis; no se identificaron problemas importantes. Young revisó la sección del plan de trabajo de M&E para el proyecto del año fiscal 2018, y realizó comentarios y ediciones, en los que destacó actividades clave y recomendó eventos de aprendizaje adicionales.

Para comprender los cambios de percepción como resultado del trabajo de RTI, en el proyecto se llevó a cabo una evaluación con las partes interesadas de la industria, del sector académico y del gobierno como parte de un esfuerzo por contribuir a una estrategia de sostenibilidad a largo plazo.

Inicialmente, las partes interesadas expresaron confusión acerca de cómo estas entidades se unirían en un modelo de clúster. Los líderes de las universidades señalaron que no entendían cómo una universidad encajaba en un clúster tradicional de la industria, y ambos

expresaron una relación improductiva con el gobierno. A través de los grupos de trabajo, los eventos y el trabajo colaborativo del proyecto de los IES, incluidas la investigación aplicada y las becas, los líderes y los participantes de los clústeres han cambiado su comprensión de sus roles en un clúster y los beneficios de la colaboración. Han comenzado a ver cómo forman parte de una triple hélice para el desarrollo económico. La percepción detallada de las partes interesadas puede observarse en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Cambios en la percepción de las partes interesadas como resultado del trabajo de RTI

Cambios en la percepción de las partes interesadas como resultado del trabajo de RTI	
Principal conclusión: las partes interesadas entienden su rol como elemento de una triple hélice para el desarrollo económico.	
Percepción de las partes interesadas	
Los líderes de la industria y de las universidades valoran la colaboración.	Había poca colaboración entre las universidades y la industria antes del proyecto.
	Los líderes universitarios reconocen que, a través del proyecto, ambas partes entienden el valor de la colaboración.
	Las universidades pueden ser una herramienta para resolver problemas mediante la investigación aplicada. La industria puede ser un socio en la creación de planes de estudios relevantes y atraer a estudiantes a través de asociaciones y políticas.
Las universidades están comenzando a entender cómo encajan en un modelo de clúster.	Al principio, las partes interesadas de las universidades tuvieron dificultades para comprender su papel dentro del modelo de clúster de las IES, debido a las definiciones poco claras y a la falta de claridad sobre los roles y las responsabilidades en los clústeres.
	Mientras que la industria tradicionalmente se había organizado en asociaciones para el desarrollo económico, las universidades no tenían esa experiencia. Los clústeres de IES están creando un mecanismo para que las universidades se organicen a los fines de colaborar mejor con la industria y colaborar entre ellas.
	Los líderes universitarios expresaron que, por primera vez, están compartiendo activamente planes de estudio y recursos con otros líderes académicos, y que están colaborando de manera proactiva con los líderes empresariales y gubernamentales en una etapa temprana.
Los líderes académicos, gubernamentales y de la industria entienden que su voz colectiva puede influir en el cambio.	En el pasado, los líderes de cada una de las tres entidades seguían sus propias agendas en silos.
	Gracias a la confianza que generaron a través de los clústeres de IES, los líderes universitarios, gubernamentales y de la industria pudieron armar eficientemente planes de estudios académicos relevantes, y están trabajando para redactar una política nacional para la educación superior.
	Junto con una política nacional única, están creando planes de estudio compartidos en sectores específicos para el crecimiento económico, involucrando al gobierno y a la industria desde una etapa temprana para un trabajo colectivo.
	Un líder universitario señaló que han podido avanzar en el proceso de creación y acreditación de los planes de estudios con el Ministerio de Educación de forma más eficiente que nunca, al trabajar en colaboración desde el principio.
Los participantes de los clústeres parecen haberse comprometido con el modelo y ven el potencial de las nuevas actividades y áreas de colaboración.	En la primera mitad del proyecto, las partes interesadas expresaron su escepticismo acerca del modelo de clúster y su rol, y cómo se beneficiarían. Hoy, muestran interés en nuevas ideas de colaboración fuera del programa, y ven potencial en el clúster y cómo puede progresar.
	Expresan interés en mejorar el espíritu emprendedor, expandirse a otros sectores, colaborar con todos los clústeres y ubicar mejor a los investigadores académicos en la industria. Por ejemplo, quieren compartir los avances en el clúster de energía para mejorar la eficiencia de la manufactura liviana y los clústeres de TIC.
	Están expresando interés en colocar a investigadores académicos en la industria durante los años sabáticos de los docentes o para investigaciones específicas de la industria.
	Ven potencial para apalancar las redes y crear confianza como resultado del proyecto de IES con el fin de desarrollar otras partes de la agenda de desarrollo económico nacional.

Durante el cuarto trimestre del año fiscal 2017, en el proyecto se realizó una evaluación interna con el objetivo de evaluar en qué medida el proyecto ha alcanzado su objetivo en lo siguiente:

- Desarrollar la capacidad humana e institucional de las IES salvadoreñas.
- Aumento de la eficacia de las IES para ofrecer programas e investigaciones que contribuyan al crecimiento económico de El Salvador.

La evaluación se centró en cuatro aspectos relevantes: impacto, indicadores, implementación y lecciones aprendidas clave. El Proyecto ha concluido la fase de recopilación de datos y presentará un informe final a principios del primer trimestre del año fiscal 2018.

Es importante resaltar esto según las modificaciones que la USAID realizó en los indicadores y las proyecciones estándar. En el tercer trimestre del año fiscal 2017, la USAID aprobó el Plan MEL revisado, en el que ahora se hace seguimiento de 17 indicadores, dos de los cuales son nuevos indicadores estándares.

El progreso en relación con los objetivos de indicadores del año fiscal 2017 se informa en detalle en la sección de Desempeño del proyecto del informe (**Tablas 2 y 3**). A continuación (**Tablas 5 y 6**) se presenta un resumen de los logros hasta la fecha según cada indicador para la LOP. En el proyecto se han establecido reuniones mensuales para identificar desafíos y resultados que pueden no reflejarse únicamente en los datos de los indicadores.

Tal como lo exige la USAID, el progreso de los indicadores se registró en el sistema AIDtracker y las capacitaciones realizadas se registraron en el sistema TraiNet.

Tabla 5. Resultados previstos durante los cinco años del contrato de la USAID para el año fiscal 2017

N.º	Indicador de MEL	Indicador	Acumulado a partir del AF 2016		AF 2017 ³²					Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado
			Resultado	% logrado LOP	T1	T2	T3	T4	Total			
1	1	Al menos 1,000 docentes, personal académico e investigadores que participan en capacitación especializada o programas académicos respaldados por el USG relacionados con la mejora de las habilidades de enseñanza de la educación superior, el diseño del plan de estudios, la investigación aplicada u otras áreas relevantes para el éxito del programa. Estos deben incluir grados (maestría y doctorado) y capacitaciones especializadas.	335	34 %	51	127	62	172	412	747	1,000	75 %
2	5	Al menos un programa académico específico respaldado por el USG diseñado o implementado en cada IES participante, con colaboración sectorial prioritaria y que incluye oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado.	0	0 %	0	8	0	8	16	16	5	320 %
3	12	Al menos un programa académico por cada IES participante que inicia un proceso de acreditación de programas académicos (no de acreditación institucional) a nivel local o regional, lo que resulta en una relación sostenible impulsada por el mercado.	0	0 %	0	0	0	0	0	0	5	0 %
4	11	Al menos una alianza por IES participante con una IES internacional (EE. UU. o Latinoamérica) que ayude a la implementación de actividades y/o investigación aplicada que apoye la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo, respaldada por un memorando de entendimiento firmado.	0	0 %	0	2	0	1	3	3	5	60 %

³² El AF 2017 comienza el 1 de octubre de 2016 y finaliza el 30 de septiembre de 2017.

N.º	Indicador de MEI	Indicador	Acumulado a partir del AF 2016		AF 2017 ³²					Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP
5	11	Al menos una alianza por IES participante entre las instituciones nacionales (incluidas las IES) que ayude a la implementación de actividades que apoyan la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo, respaldada por un memorando de entendimiento firmado.	5	100 %	0	0	0	1	1	6	5	120 %
6	-	Se desarrollará un programa de pasantías respaldado por el USG en cada IES (o grupo de IES) participante para trabajar con empresas privadas, con el propósito de lograr un aprendizaje experiencial práctico por parte de los estudiantes los estudiantes y obtener la percepción de los sectores prioritarios sobre la capacitación de los estudiantes.	3	60 %	1	0	0	1	2	5	5	100 %
7	9	Un centro de carrera respaldado por el USG establecido en cada IES (o grupo de IES) participante con el propósito de aumentar la colocación laboral en sectores prioritarios y recopilar datos sobre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo.	3	60 %	1	0	0	1	2	5	5	100 %
8	-	Al menos una iniciativa documentada de manera sistemática o un modelo de mejores prácticas respaldado por el USG que establece una alianza entre las compañías privadas y la IES local para vincular las necesidades del sector productivo con la oferta académica, lo que da como resultado una relación sostenible.	0	0 %	0	0	0	1	1	1	1	100 %
9	-	Al menos un programa de becas financiado por el USG con apalancamiento o fondos de contrapartida por IES (o grupo de IES) participante para estudiantes desfavorecidos que asisten a programas sectoriales prioritarios desarrollados o actualizados bajo este programa.	0	0 %	0	0	0	1	1	1	1	100 %
10	16	Al menos 1,000 becas otorgadas a estudiantes, para programas académicos prioritarios actualizados o creados dentro de este Programa de HE. Cada beca local cubrirá los costos de matrícula y los gastos	0	0 %	0	0	0	91	91	91	1000	9 %

N.º	Indicador de MEL	Indicador	Acumulado a partir del AF 2016		AF 2017 ³²					Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP
		relacionados por un año.										
11	6	Al menos una iniciativa de investigación aplicada que responda a los desafíos actuales del sector productivo, desarrollada por cada IES participante, cuyos hallazgos se publican, replican y/o aplican.	0	0 %	0	0	5	0	5	5	5	100 %
12	14	Al menos cinco IES salvadoreñas fortalecidas a través del desarrollo de capacidades para participar en áreas específicas dentro de este programa.	0	0 %	0	0	0	0	0	0	5	0 %

Tabla 1. Tabla de seguimiento de indicadores del Plan MEL

N.º	Indicador	AF 2017 ³³							Acumulado a partir del AF 2017	Objetivo de LOP	% de LOP logrado
		Objetivo	Resultados								
			T1	T2	T3	T4	Total	% acumulado AF 2017			
1	Número de educadores, docentes y personal académico de nivel terciario que completan actividades de desarrollo profesional con la asistencia del USG.										
	Total masculino y femenino	361	51	127	62	172	412	114 %	747	1,000	75 %
	<i>Masculino (70 %)</i>	253	31	81	52	97	261	103 %	476	700	68 %
	<i>Femenino (30 %)</i>	108	20	46	10	75	151	140 %	271	300	90 %
	Total de capacitaciones a corto y largo plazo	361	51	127	62	172	412	114 %	747	1,000	75 %
	<i>Capacitaciones a corto plazo (70 %)</i>	281	51	127	60	79	317	113 %	565	700	81 %
<i>Capacitaciones a largo plazo (30 %)</i>	80	0	0	2	93	95	119 %	182	300	61 %	

³³ El AF 2017 comienza el 1 de octubre de 2016 y finaliza el 30 de septiembre de 2017.

N.º	Indicador	AF 2017 ³³							Acumulado	Objetivo	% de
2	Número de programas respaldados por Estados Unidos que desarrollan o implementan certificaciones de habilidades reconocidas por la industria.	7	0	0	4	3	7	100 %	13	22	59 %
3	Proporción de miembros del profesorado, personal docente o investigadores de las IES respaldadas por el USG cuyas competencias se han mejorado.	60 %	0 %	0 %	0 %	85 %	85 %	142 %	85 %	70 %	122 %
4	Número de programas de educación terciaria respaldados por el USG que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental y/o aplicado.	14	1	3	0	16	20	143 %	23	25	92 %
5	Número de programas terciarios respaldados por el USG con planes de estudios revisados con la aportación de los empleadores privados y/o del sector público, o sobre la base del estudio de mercado.	16	0	8	0	8	16	100 %	16	20	80 %
6	Número de iniciativas de investigación académica cuyos hallazgos han sido replicados, aplicados o llevados al mercado.	5	0	0	5	0	5	100 %	5	15	33 %
7	Número de estudios científicos publicados o presentaciones de conferencias realizadas como resultado de la asistencia del USG para programas de investigación.	0	0	0	0	0	0	-	0	10	0 %
8	Número de proyectos de investigación de desarrollo conjunto del país anfitrión de EE. UU.	3	0	0	0	5	5	167 %	5	10	50 %
9	Número de CDC respaldados por el USG establecidos o mejorados en las IES participantes con el fin de aumentar la colocación laboral en los sectores prioritarios y la recopilación de datos sobre la oferta y la demanda de mano de obra.	2	1	0	0	1	2	100 %	5	5	100 %
10	Número de iniciativas de política nacional de innovación de educación	1	0	0	0	1	1	100 %	2	3	67 %

N.º	Indicador	AF 2017 ³³							Acumulado	Objetivo	% de
	superior, estrategias o planes presentados a las partes interesadas, aprobados o implementados, atribuibles al apoyo del USG.										
11	Número de alianzas locales e internacionales entre instituciones de educación superior que ayudan a la implementación de actividades que apoyan la respuesta de la educación superior a las necesidades del sector productivo.	3	0	2	0	2	4	133 %	9	10	90 %
12	Número de programas académicos de educación superior para los cuales se inicia un proceso de acreditación internacional, regional o nacional.	0	0	0	0	0	0	-	0	5	0 %
13	Número de iniciativas respaldadas por el USG y/o mejores prácticas adoptadas para el fortalecimiento institucional.	2	0	0	0	0	0	0 %	0	5	0 %
14	Número de instituciones de educación terciaria del país anfitrión fortalecidas mediante el desarrollo de capacidad.	0	0	0	0	0	0	-	0	5	0 %
15 #ES.2-1	Número de instituciones de educación terciaria del país anfitrión que reciben apoyo para el desarrollo de la capacidad con asistencia del USG.	1	1	0	0	0	1	100 %	12	12	100 %
16 #ES.2-2	Número de personas que asisten a instituciones de educación terciaria con beca/asistencia financiera del USG.	148	7	0	0	91	98	66 %	98	1000	10 %
	<i>Masculino (70 %)</i>	104	0	0	0	65	65	63 %	65	700	9 %
	<i>Femenino (30 %)</i>	44	7	0	0	26	33	75 %	33	300	11 %
17	El valor de los nuevos recursos financieros o en especie del sector privado contribuyó a las asociaciones público-privadas (PPP) respaldadas por el USG (en dólares estadounidenses).	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	Apalancamiento	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	Otras contribuciones	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

4. Comunicaciones

El equipo de comunicaciones apoya todos los eventos del proyecto, mantiene un calendario de eventos actualizado y crea nuevos materiales especializados dentro de cada iniciativa para dirigirse a públicos específicos. La estrategia de comunicación se centra en ampliar la audiencia y aumentar el número de actores que participan en el proyecto a través de los medios de comunicación. Cuatro audiencias específicas incluyen (1) estudiantes jóvenes, (2) socios de la educación superior y del sector privado, (3) público en general y (4) instituciones del sector público. Si bien en el proyecto se utilizan las herramientas que mejor se adaptan a cada audiencia, también se programa una entrevista mensual utilizando un canal mediático importante. La campaña busca informarlos sobre los objetivos, las estrategias y los logros del proyecto, al mismo tiempo que los anima a tomar una postura proactiva a favor de las iniciativas que el proyecto propone y lidera. También reconoce el liderazgo de la USAID en el crecimiento económico y en el desarrollo de la educación superior en El Salvador.

En el cuarto trimestre, el proyecto mantuvo la estrategia de alcance público que se centra en la necesidad de llegar a un público más amplio para el próximo año fiscal. Esta iniciativa se suspendió debido a nuevas pautas de la Embajada de los Estados Unidos que impiden que la idea inicial se desarrolle por completo. Esa estrategia incluirá a los principales interesados y socios como voceros, con el objetivo de captar la atención de un público más amplio, especialmente los miembros del sector privado que actualmente no participan en las actividades del proyecto.

Tres entrevistas tuvieron lugar en el T1:

1. un programa de televisión en vivo, *Frente a Frente de Telecorporación Salvadoreña* (TCS);
2. una serie de noticieros en TCS;
3. una entrevista a la revista *El Economista*. El rector de la UFG y el COR de la USAID participaron en esta entrevista. El presidente de CAMAGRO también debía aparecer, pero canceló su participación en el último momento. Como resultado de esta entrevista, en una publicación adicional del diario *La Prensa Gráfica* también se abordó el tema.

En estrecha coordinación con otros proyectos financiados por la USAID, el proyecto sirvió de apoyo a la coordinación y la organización de los siguientes eventos:

- XII Feria Industrial de la *Asociación Salvadoreña de Industriales* (ASI);
- GenNow Fest de la USAID;
- la firma de una carta de intención entre la USAID y CISCO;
- Semana de la Innovación de CASATIC;
- coordinación de una estrategia de medios sociales con la Embajada de los EE. UU. para compartir la visita a Carolina del Norte, que llegó a 1,198 seguidores;
- finalización de una nueva hoja de datos que se encuentra actualmente en revisión; desarrollo y lanzamiento del CDC de la UFG.

El equipo de comunicaciones ayudó a crear un video sobre los servicios que brinda el CDC y las experiencias de los estudiantes con el CDC. El video fue un éxito y llegó a 5,539 personas en las redes sociales del proyecto, con más de 1,200 visualizaciones.

La ceremonia de premiación de Inglés para la Investigación Académica incluyó dos videos creados por el equipo de comunicaciones; uno mostraba a los implementadores interactuando con los miembros del profesorado e instándolos a aplicar los nuevos métodos de enseñanza que aprendieron en el curso, y el otro mostraba a los miembros del profesorado que participaron en el curso de EAR hablando sobre el éxito que tuvieron gracias al curso.

a. *¿Tienes un Minuto?*

Para continuar satisfaciendo las necesidades de información de las partes interesadas sobre los objetivos y los logros del proyecto, el equipo de comunicaciones continuó la campaña dirigida a más de 600 destinatarios de correo electrónico (el sector privado, GOES, IES y otros donantes) que recibieron el boletín virtual bimestral *¿Tienes un Minuto?*

Para hacer foco en temas específicos, se cambió el formato del boletín electrónico al menos una vez al mes para proporcionar información sobre el progreso del Proyecto. El equipo de comunicaciones desarrolló y distribuyó en eventos del Proyecto una versión impresa del boletín, donde se presentaban dos meses de actividades. Esta iniciativa permite a las partes interesadas permanecer informadas de manera constante sobre el proyecto, y que el Proyecto tenga más presencia en todo el país.

b. Facebook

La página oficial en Facebook, lanzada en el primer año de implementación del proyecto, continuó teniendo éxito. La página oficial, que se enfoca en llegar al público objetivo de salvadoreños de entre 15 y 34 años antes de fines del año fiscal 2017, tuvo más de 20,600 seguidores, de los cuales el sesenta por ciento son mujeres (el 28 % tiene entre 18 y 25 años). Los datos recopilados a través de herramientas en línea revelan que los mensajes más interesantes son aquellos que comunican oportunidades positivas e informativas para los jóvenes. **La Figura 12** muestra los Me gusta y las publicaciones más leídas en Facebook durante el año fiscal 2017.

Figura 12. Me gusta y publicaciones más leídas en Facebook





Personal del proyecto con representantes de la USAID.

VI. Actividades de gestión

A. Dotación de personal

El personal del proyecto está integrado para coordinar iniciativas entre componentes y clústeres para lograr una implementación efectiva y operaciones optimizadas. La administración de la oficina central y los equipos de la oficina regional con sede en Washington, D. C. y San Salvador, respectivamente, brindan apoyo (consulte la **Figura 13**).

Algunos cambios al personal se llevaron a cabo este año, a saber: la transición a un nuevo experto en sistemas de educación superior, que asumió la responsabilidad del Componente tres en marzo de 2017; y la adición de un Asistente técnico bajo el Componente dos, quien se unió al Proyecto en julio de 2017. Luego de la salida del gerente ejecutivo de subvenciones del Proyecto a fines de junio de 2017, el Proyecto estableció un acuerdo interino, según el cual el gerente regional de subvenciones de RTI ejerció como gerente interino de subvenciones del Proyecto mientras se realizaba el proceso de reclutamiento en el cuarto trimestre.

A continuación, se presenta una descripción de los diversos roles y responsabilidades del personal del proyecto a fines del AF 2017.

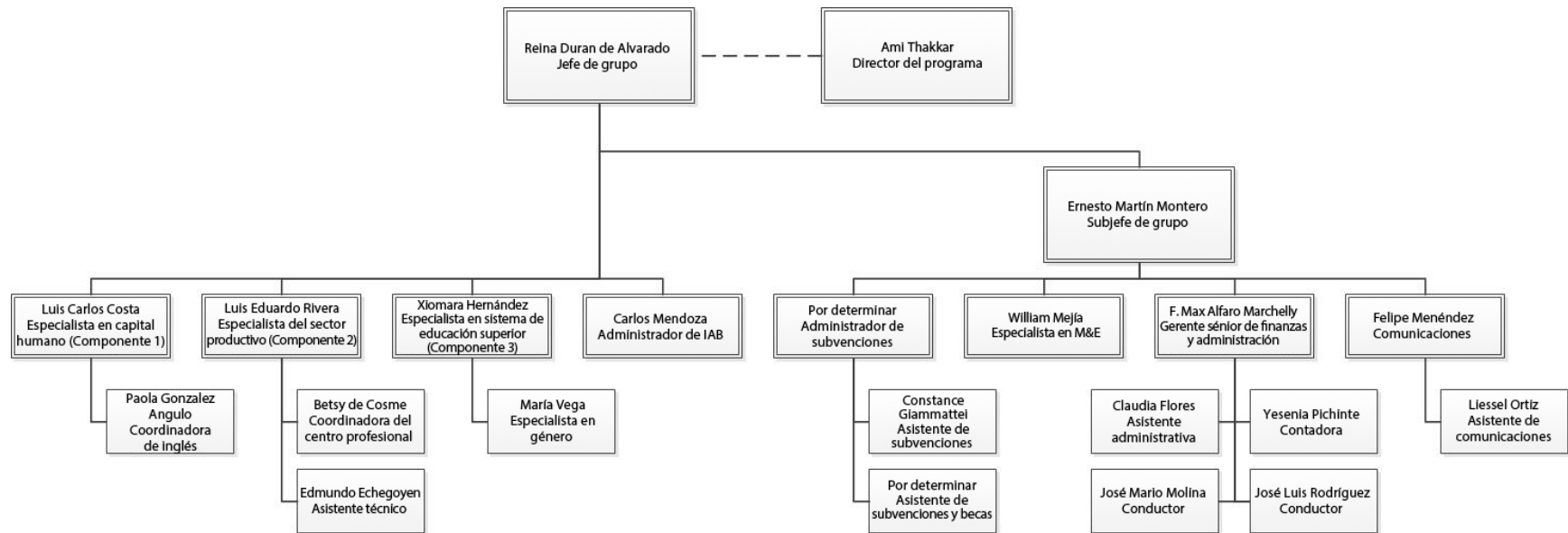
- _____, con amplia experiencia en el sistema de educación superior y en relaciones sólidas con el sector privado, es el COP que lidera todos los aspectos del Proyecto.
- _____, subdirector de partido (DCOP), apoya a _____ y administra todos los aspectos de las operaciones, incluido el personal financiero, y supervisa el programa de subvenciones, el M&E y las comunicaciones.
- _____, especialista en Capital Humano, es líder del Componente uno, supervisa todas las actividades que incluyen a los docentes, el programa de pasantías externas en la industria para docentes, el instituto virtual para el desarrollo docente, el programa de becas de maestría para docentes y la coordinación con los programas de desarrollo docente de las IES, entre otras actividades. El coordinador del idioma inglés, _____ (de World Learning), apoya al Componente uno bajo la supervisión de _____.

- _____, especialista en el sector productivo, continuó como líder del Componente dos y es responsable del desarrollo del plan de estudios, los CDC, los programas de pasantías estudiantiles y los proyectos de investigación aplicada, entre otras actividades. Supervisa a _____, el Coordinador del Centro Profesional (de World Learning), y _____, asistente técnico.
- _____, experta en el sistema de educación superior, lidera el Componente tres. Supervisa todos los aspectos de las actividades relacionadas con la coordinación del sistema de educación superior, el diálogo y la reforma de políticas, el fortalecimiento de la capacidad institucional de las IES y el programa de becas para estudiantes. Supervisa a _____, consultor de género.
- _____, administrador de IAB, supervisa las actividades del clúster e IAB en estrecha coordinación con el COP. Además, trabaja directamente con el COP para mejorar los roles y las estructuras de toma de decisiones de los directores de clúster, los IAB y el Comité Directivo.
- El Proyecto también cuenta con un equipo de operaciones dedicado a respaldar su implementación que rinde cuentas al DCOP. El gerente sénior de Finanzas y Administración _____ lleva a cabo la administración diaria y dirige todos los aspectos de la administración financiera. El auxiliar administrativo _____ y el contador _____ respaldan las operaciones del proyecto.
- En el primer trimestre del AF 2018, debido al inventario de subvenciones más grande de lo previsto, el Proyecto reclutará a un gerente de subvenciones y un asistente de becas y subvenciones. El gerente de subvenciones será responsable del Programa de subvenciones y coordinará estrechamente con el DCOP y el equipo técnico para diseñar las subvenciones y apoyar las actividades de los componentes. Recibirá apoyo de _____, asistente de subvenciones, y del asistente de subvenciones y becas que será contratado pronto.
- El especialista en M&E _____ es responsable de implementar el plan de monitoreo y evaluación, y administrar todas las actividades de M&E para garantizar un cumplimiento de las políticas y los procedimientos de la USAID.
- El especialista en comunicaciones _____ y el asistente de comunicaciones _____ (del área de Comunicaciones Sociales del socio local) son responsables de implementar todos los aspectos de la estrategia de comunicaciones del proyecto, que incluyen elaborar mensajes sobre las metas generales y los objetivos de implementación, transmitir historias de éxito y progreso a la USAID y a múltiples partes interesadas, gestionar las relaciones de prensa y las redes sociales, implementar la gestión de eventos y ayudar a cumplir los requisitos de entrega regular de informes a la USAID.
- El director del Proyecto _____ sirve como enlace principal entre el jefe de equipo (COP) y la oficina central, y ofrece supervisión general, control de calidad y soporte técnico y operativo.
- El coordinador del Proyecto _____ y

- El socio de Proyecto _____ ayudan a manejar todos los aspectos de las operaciones de la oficina principal, el desarrollo del presupuesto, y la gestión financiera y los informes financieros.
- El equipo de la oficina regional de RTI brinda apoyo adicional en finanzas, adquisiciones, logística y administración, según sea necesario.

En términos de gestión de relaciones con clientes, RTI siguió aplicando las mejores prácticas en relación con las reuniones semanales entre el COP y el COR de la USAID, además de generar los informes de progreso requeridos (por ejemplo, informes semanales, informes trimestrales e informes anuales) para promover la coordinación y la colaboración durante el proyecto. El COP y el COR del proyecto han establecido la fecha/hora y la frecuencia de tales reuniones e informes semanales. Además, el director del Proyecto y el COR se comunican y coordinan a través de videollamadas y visitas locales, según sea necesario.

Figura 13. Cuadro de organización del proyecto de USAID de educación superior para el crecimiento económico



B. Gestión financiera

Las tablas 8-10 presentan el resumen financiero del proyecto, los gastos del año fiscal 2017 en comparación con el resumen real, y el resumen de subvenciones.

El Proyecto completó el 66 % de su duración y gastó el 52 % del presupuesto total de _____. Los gastos del AF 2017 del Proyecto fueron inferiores a lo anticipado en un principio. Los costos reales para el AF 2017 ascendieron a _____, lo cual fue 30 % menos que el gasto previsto. El principal impulsor fueron las concesiones retrasadas de subvenciones y la implementación/facturación de subvenciones, que representaron el 84 % del gasto inferior. La infrautilización de subvenciones estuvo relacionada con el momento de su entrega y con algunos retrasos en la facturación de los beneficiarios. RTI ha trabajado con diligencia para mitigar los problemas administrativos de años anteriores que afectaron la eficiencia de la programación. A pesar de nuestros éxitos en esta área, no pudimos cumplir el objetivo de desembolso de subvenciones previsto para el AF 2017. RTI ha otorgado el 70 % de su inventario de subvenciones. En el AF 2018, el principal tema será otorgar las subvenciones restantes y garantizar la administración efectiva de las subvenciones, que incluye desembolsos que se alinean con los plazos descritos para cada actividad de subvención.

Los pagos retrasados para las becas del profesorado representaron otro 10 % del gasto inferior, pero este problema se abordará con la contratación anticipada de un asistente de becas, que se centrará en garantizar que se realicen los pagos oportunos.

Como siempre, RTI se toma la gestión fiduciaria muy en serio, para ofrecer el mejor valor a la USAID mientras cumple con los objetivos del proyecto. Nuestra capacidad para ahorrar y aprovechar los recursos existentes en la mayor medida posible sigue siendo un éxito del proyecto y de la USAID.

Tabla 7. Resumen financiero

Categoría de presupuesto	Presupuesto del contrato	Costos totales del AF 2014	Costos totales del AF 2015	Costos totales del AF 2016	AF 2017				Costos totales del AF 2017	Costos totales hasta sept. de 2017	Monto restante del contrato
					Oct. - Dic. 2017	En. - Mar. 2017	Abr. - Jun. 2017	Jul. - Sept. 2017**			
Costos directos*	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Costos indirectos	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Costos totales estimados	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Cuota fija	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Costos estimados totales más cuota fija	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

*Incluye todos los costos adicionales.

**Costos hasta septiembre de 2017; incluyen los costos acumulados aún no facturados.

Tabla 8. Presupuesto del AF 2017 en comparación con el presupuesto real

Línea de costo	AF 2017			
	Presupuesto	Gastos	Diferencia	%
Costos estimados totales más cuota fija	_____	_____	_____	_____
Tasa de gasto mensual promedio	_____	_____	_____	_____

Tabla 9. Resumen de subvenciones

A.	Total de obligaciones relacionadas con subvenciones para: *	A partir del 30/9/2017	
B.	Total de gastos de subvenciones facturados a:	A partir del 30/9/2017	
C.	Total de subvenciones acumuladas para:	A partir del 30/9/2017	
D.	Total de obligaciones restantes	= A - B - C	

* Incluye subvención aplicada a edificios de energía neta cero de la UCA aprobada en el AF 2017, pero firmada en el AF 2018.

C. Entregables del contrato

Durante el año fiscal 2017, el Proyecto emitió y entregó los documentos requeridos por el contrato, como se muestra en la **Tabla 8**.

Tabla 10. Lista de entregables del contrato

Documento		Destinatario final	Día de entrega
1	Informes semanales (W114-WR165)	COR	Del 3 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017
2	Plan de trabajo anual del tercer año (del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017)	COR	Presentación del borrador: 9 de septiembre de 2016 Presentación de la versión final: 27 de octubre de 2016
3	Informe anual del año fiscal 2016 (del 1 de octubre de 2015 al 30 de septiembre de 2016)	COR	Presentación del borrador: 31 de octubre de 2016 Presentación de la versión final: 28 de febrero de 2017
4	Informe del primer trimestre, año fiscal 2017 (del 1 de octubre al 31 de diciembre de 2016)	COR	31 de enero de 2017
5	Informe del segundo trimestre, año fiscal 2017 (del 1 de enero al 31 de marzo de 2017)	COR	Presentación del borrador: 28 de abril de 2017 Presentación de la versión final: 22 de mayo de 2017
6	Plan de monitoreo, evaluación y aprendizaje	COR	Presentación de la quinta versión: 18 de abril de 2017 Aprobado: 7 de junio de 2017
7	Plan de trabajo anual del cuarto año (del 1 de octubre de 2017 al 30 de septiembre de 2018)	COR	Presentación del borrador: 14 de septiembre de 2017



Estudiantes de la UNICAES que fueron seleccionados para una pasantía en BEMISAL a través del Centro de Desarrollo Profesional.

VII. Lecciones clave aprendidas

El AF 2017 marca el tercer año de implementación del proyecto y, en consecuencia, el personal, los miembros del clúster, los subcontratistas y las partes interesadas clave han aprendido muchas lecciones valiosas para aplicarlas en los años finales. De hecho, durante este período de generación de informes, el Proyecto puso en marcha procesos para garantizar que el aprendizaje y el reflexión ocurran regularmente. Como resultado, cada estrategia y Proyecto propuestos para el AF 2018 se basan explícitamente en las lecciones del año pasado. Las siguientes lecciones aprendidas se incorporan a las estrategias y los objetivos para el cuarto año del proyecto, que fueron presentados y analizados durante el Taller de Planificación de Trabajo para el AF 2018 que se realizó en junio de 2017, y también se integran a la posterior presentación del borrador del plan de trabajo el 11 de septiembre 2017.

A. Fortalecimiento del clúster

La comunicación es muy importante para fortalecer las relaciones entre las IES ancla y las IES asociadas. Las reuniones trimestrales con los miembros de los IAB fueron clave para mantener a dichos miembros motivados e involucrados en las iniciativas del Proyecto. Además, las reuniones bisemanales con los directores de clúster fueron fundamentales para transmitir la importancia de los objetivos y la coordinación con las universidades asociadas para preparar y presentar propuestas sobre investigación aplicada y desarrollo curricular.

Las partes interesadas motivadas son clave para el éxito del Proyecto. Los representantes de la industria han desempeñado un papel destacado en el trabajo en nuevos proyectos para mejorar el sistema de educación superior, y particularmente en la revisión de proyectos de investigación aplicada, con el fin de garantizar una respuesta a las necesidades de la industria.

El papel del gobierno es de suma importancia en el modelo de clúster. Su participación ha sido crucial, no solo al aprobar de manera eficiente los nuevos programas de grado presentados por las IES, sino también al trabajar en el desarrollo de la política nacional para la educación superior.

B. Componente uno

Como parte de la metodología de capacitación en campos de alta demanda, las visitas a centros de la industria han tenido un gran impacto en los miembros capacitados del profesorado. Son capaces de aplicar, en la práctica y en la vida real, la teoría que aprendieron durante la capacitación. Durante la capacitación de ARPCC, los participantes visitaron LIVSMART, el segundo mayor productor de bebidas en Latinoamérica y el mayor exportador nacional de productos alimenticios. Los miembros del profesorado vieron cómo el equipo multidisciplinario de implementación de esta industria estableció, definió e implementó el plan de ARPCC.

El taller de capacitación en campos de alta demanda es una buena oportunidad para establecer redes entre los miembros del profesorado participantes, los instructores y la industria, y permitirles trabajar juntos en diferentes iniciativas, como la investigación aplicada, además de compartir buenas prácticas implementadas por otros colegas.

Para mitigar el riesgo de falla en los programas de PSM y MS, el proyecto debe seguir de cerca a los becarios y los consejeros académicos en persona o por teléfono, así como mediante los informes trimestrales entregados por los becarios. También es importante estar al tanto de las necesidades de los miembros, especialmente cuando surge una emergencia. Un ejemplo de caso de emergencia en el que se tomaron acciones con respecto a dos miembros del profesorado que estaban en Mayagüez, Puerto Rico, durante el huracán María.

C. Componente dos

El proceso de desarrollo de los programas de titulación requiere profesionales altamente capacitados. Por lo tanto, las IES deben aumentar las inversiones para mejorar las capacidades de su personal con el fin de continuar mejorando sus programas académicos.

D. Componente tres

El desarrollo de la confianza a lo largo del espectro de interesados en el proyecto permite un trabajo colaborativo en el equipo interinstitucional, donde todas las partes interesadas comprenden mejor las tareas, las restricciones y la carga de trabajo; esta dinámica de trabajo ha dado pie a la creación de redes en todo el sistema de educación superior. Además, las partes interesadas deben hacer el mayor esfuerzo por mantener al equipo interinstitucional existente trabajando para mejorar la calidad y la relevancia de la educación superior.

La participación de las IES en la propuesta de cambios en las políticas de educación superior es crucial. Antes de que se firmara el pacto intersectorial para construir una política para la educación superior, las IES no participaban en la elaboración de políticas. Con el apoyo del Proyecto, las IES han demostrado su voluntad de apoyar el diseño, la conversación y la propuesta de una política nacional de educación superior.

La coordinación y la comunicación entre las partes interesadas que participaron y brindaron aportes, además de asistir a talleres y conferencias, fueron clave para permitir que el comité técnico redactara la Política Nacional de Educación Superior, un hito importante en la educación superior en El Salvador.

E. Iniciativas transversales

El principal interés en cuestiones de género, desde la perspectiva de los derechos humanos, es que las mujeres tengan los mismos derechos y oportunidades para acceder a recursos y beneficios en todos los ámbitos. Por lo tanto, el enfoque del proyecto ha sido favorecer condiciones de equidad e igualdad para que las mujeres del mundo académico potencien sus capacidades. La Red de Mujeres Líderes de la Educación Superior ha demostrado que el enfoque de igualdad de género era necesario para mejorar la participación de las mujeres en el entorno de educación superior.

Anexo A. Plan de trabajo del año fiscal (AF) 2017: Resultados de desempeño

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017							Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.			Ag.
CLÚSTERES INDUSTRIA-EDUCACIÓN SUPERIOR															
1	Llevar a cabo talleres de desarrollo de capacidades dirigidos a los directores de clúster.	2 talleres												Cumplido	El Proyecto realizó un segundo taller en el tercer trimestre. Además, los directores de clúster participaron en los talleres de estrategias de sostenibilidad que los expertos internacionales de RTI organizaron durante el cuarto trimestre del año fiscal 2017.
2	Llevar a cabo eventos de divulgación para que cuatro clústeres comuniquen nuevas iniciativas.	3 eventos												Cumplido	Los directores de los IAB y los directores de clúster han participado activamente en las actividades. La participación de los IAB fue crucial para determinar los posibles proyectos de revisión de los planes de estudios y la investigación aplicada. Los miembros de los IAB evaluaron diferentes criterios como la innovación, el impacto económico, la claridad de los resultados y el potencial de implementación de la industria. No se validarán nuevas iniciativas por parte de los miembros de los IAB.
3	Creación del Plan Estratégico para las Agroindustrias y el Procesamiento de Alimentos	1 plan estratégico												Cumplido	Plan estratégico entregado y validado por el IAB el 16 de febrero de 2017.
4	Creación del plan de acción anual para el Clúster de Energía y Eficiencia Energética, el Clúster de Manufactura Liviana y el Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos	3 planes de acción anuales												Cumplido	Los planes de acción anuales se completaron a fines de julio de 2017.
5	Reuniones y compromiso con los IAB, las IES y los líderes de la industria	Más de 3 reuniones												Cumplido	Los COP celebraron reuniones bimensuales con los IAB, las IES y los líderes de la industria. Esta práctica continuará de manera regular durante el año fiscal 2018.
6	Llevar a cabo reuniones con el Comité Directivo.	Más de 4 reuniones												Cumplido	El Proyecto realizó seis reuniones del Comité Directivo durante el año fiscal 2017.

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017								Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.			Sept.
COMPONENTE UNO: MEJORA DEL CAPITAL HUMANO CALIFICADO																
Enlaces entre la universidad y la industria																
7	Identificación de tutores para investigadores que implementan proyectos de investigación aplicada	Tutores para 10 miembros del profesorado													Cumplido	La Universidad Rutgers continuó las actividades de tutoría durante la ejecución de los proyectos de investigación aplicada.
8	Selección de miembros del profesorado para otorgarles becas de MS a los fines de comenzar estudios de posgrado en disciplinas relevantes para la industria	14 miembros del profesorado													Cumplido	17 miembros del profesorado fueron seleccionados para recibir becas para realizar estudios de MS en los Estados Unidos, Latinoamérica o en línea.
9	Los miembros seleccionados del profesorado empiezan el curso de MS.	14 miembros del profesorado													Cumplido	El Proyecto superó su objetivo de LOP en el año fiscal 2017, habiendo seleccionado a 17 miembros del profesorado que fueron admitidos en programas de MS en los Estados Unidos y Latinoamérica. Todos los miembros del profesorado han comenzado sus programas.
10	Brindar series de capacitación para el desarrollo del profesorado en campos de alta demanda (al menos un programa de certificación por clúster).	137 miembros del profesorado e investigadores													Cumplido	En función de las necesidades de la industria, en el proyecto se implementó una capacitación especializada en gestión de eficiencia energética, energía limpia y cómo redactar publicaciones científicas. Durante el cuarto trimestre, el Proyecto capacitó a otros 40 miembros del profesorado de universidades relacionadas al Clúster de Manufactura Liviana y al Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos.
Fortalecimiento del profesorado																
11	Brindar series de capacitación en desarrollo del profesorado según la pedagogía del siglo XXI.	129 miembros del profesorado													Cumplido	El Proyecto implementó la segunda iteración del programa de pedagogía del siglo XXI el 2 de junio de 2017, y 93 miembros del profesorado completaron la capacitación a fines de

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017									Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.			
																	septiembre de 2017.
12	Brindar capacitaciones en desarrollo de capacidades del profesorado de Inglés (es decir, EAR y ESP).	55 miembros del profesorado														Cumplido	Las clases de observación comenzaron en el segundo trimestre y finalizaron en el cuarto trimestre. El Proyecto atendió a 47 miembros del profesorado.
13	Iniciar la primera cohorte de pasantías externas para el profesorado.	30 miembros del profesorado														Retrasado	El objetivo trimestral no se logró debido a que el Programa de pasantías externas no se implementó durante el período informado. El equipo técnico del Proyecto compartió el modelo con los directores de clúster. En el año fiscal 2018, el Proyecto buscará el apoyo de los directores de clúster y los miembros del IAB para identificar e inscribir a las compañías que deseen participar en el programa de pasantías externas.
Sostenibilidad del fortalecimiento del capital humano mediante el Instituto Virtual																	
14	Instituto Virtual (VI) con cursos instalados para el desarrollo del profesorado.	VI implementado con al menos 5 cursos en línea.														Cumplido	El Proyecto cargó ocho capacitaciones en el sistema. La UVG utilizó el Instituto Virtual para impartir el segundo curso de Pedagogía del Siglo XXI que finalizó en septiembre de 2017.
COMPONENTE DOS: RELEVANCIA Y CALIDAD MEJORADAS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN																	
Desarrollo curricular																	
15	Finalizar y presentar el plan de estudios de TIC para su aprobación por parte del MINED.	6 planes de estudios nuevos														Cumplido	La revisión del plan de estudios está en marcha como parte de la subvención. Se presentaron seis nuevas propuestas curriculares al MINED para su aprobación a fines de mayo de 2017. El proyecto recibió aprobación oficial a principios del cuarto trimestre del AF 2017.

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017									Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.			
16	Convocatoria para nuevas propuestas para el desarrollo curricular en tres sectores (eficiencia energética y energía, manufactura liviana, y agroindustria y procesamiento de alimentos).	Lista de propuestas curriculares identificadas.														Cumplido	El Proyecto inició el nuevo esfuerzo de desarrollo curricular. Cinco IES presentaron propuestas para diseñar o modificar 17 carreras.
17	Evaluar y aprobar nuevas propuestas curriculares para tres sectores (eficiencia energética y energía, manufactura liviana, y agroindustria y procesamiento de alimentos).	8 propuestas curriculares														Cumplido	Las propuestas fueron evaluadas en enero de 2017. Cuatro IES presentaron propuestas para diseñar o modificar 17 carreras. Cuatro propuestas curriculares fueron aprobadas por la USAID, que incluyeron los 17 programas académicos. Habrá diecisiete nuevas propuestas disponibles para los estudiantes a partir de enero de 2018.
18	Desarrollar ocho propuestas curriculares para tres sectores basadas en recomendaciones de la industria y la capacidad de las IES.	8 planes de estudios														Cumplido	17 programas académicos (5 nuevos planes de estudios y 12 planes de estudios actualizados) se están implementando en cuatro IES: UCA, UNIVO, UNICAES, ITCA-FEPADE). Se superó el objetivo para el AF 2017.
19	Modificar las subvenciones para implementar planes de estudios.	8 planes de estudios implementados														Cumplido	Las IES están trabajando en propuestas curriculares. Las iniciativas continuarán durante el año fiscal 2018.
Investigación aplicada																	
20	Monitorear la implementación de proyectos piloto de investigación aplicada (subvenciones "semilla") financiados en el año fiscal 2016.	6 investigaciones aplicadas														Cumplido	Durante el tercer trimestre, el Proyecto hizo seguimiento del cierre de los proyectos de subvención "semilla". Los investigadores presentaron los resultados de la investigación aplicada.
21	Monitorear la implementación de nuevos proyectos de investigación aplicada desde la primera ronda.	5 investigaciones aplicadas														Cumplido	Veintiún proyectos de investigación aplicada están en proceso de implementación.

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017									Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.			
22	Llevar a cabo talleres y actividades de asesoramiento para investigadores, con el fin de mejorar las propuestas (un proceso para todos los investigadores).	2 talleres														Cumplido	La primera capacitación se llevó a cabo durante la primera semana de octubre de 2016 en la Universidad Rutgers. El segundo taller se realizó el 1 de marzo de 2017.
23	Realizar actividades de asesoramiento o asignar tutores para los investigadores que tengan propuestas aprobadas (un proceso por cada investigación).	5 proyectos de investigación aplicada con apoyo de tutoría														Cumplido	El primer taller se realizó el lunes en la Universidad Rutgers el 17 de octubre de 2016. El segundo taller se llevó a cabo el 1 de marzo de 2017. Además, las actividades de tutoría de apoyo se realizan por correo electrónico.
24	Realizar presentaciones sobre el progreso de los resultados de los proyectos de investigación de apoyo de la USG.	1 evento para presentar los hallazgos														Cumplido	En el proyecto se llevaron a cabo dos eventos de presentación de resultados, uno para el proyecto de investigación aplicada sobre TIC y otro para proyectos de investigación de manufactura liviana.
25	Lanzar una convocatoria de segunda ronda para propuestas de investigación aplicada.	1 convocatoria														Cumplido	Convocatoria lanzada en octubre de 2016, según lo planeado.
26	Evaluar y aprobar la convocatoria de segunda ronda para propuestas de investigación aplicada.	12 propuestas de investigación aplicada														Cumplido	Se recibieron veintiocho propuestas en el segundo trimestre. Durante el tercer trimestre, la USAID aprobó dos proyectos de investigación aplicada cuya ejecución empezó en el cuarto trimestre del año fiscal 2017.
27	Implementar la segunda ronda de proyectos de investigación.	Proyectos implementados														Cumplido	La unidad de Subvenciones está preparando los paquetes para las cinco iniciativas de investigación aplicada restantes. Durante el AF 2018, el Proyecto implementará 21 proyectos de investigación.
Centros de Desarrollo Profesional (CDC)																	
28	Desarrollar planes anuales para la implementación de CDC.	4 planes desarrollados														Cumplido	Las actividades de planificación con cuatro IES ancla se llevaron a cabo en noviembre de 2016. Los planes anuales para todos los CDC están completos. Se implementó un sistema de seguimiento para identificar la cantidad de estudiantes matriculados en la industria.

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017									Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.			
29	Llevar a cabo actividades de capacitación para el personal de los CDC.	3 talleres														Cumplido	El Proyecto ha apoyado los planes de operaciones, continuó supervisando los planes de trabajo de los CDC, analizando las mejores prácticas y las lecciones aprendidas, y brindando asesoramiento técnico a su personal. El Proyecto ha realizado varias capacitaciones para las operaciones de los CDC. En cuarto trimestre, el Proyecto capacitó al personal de los CDC sobre M&E utilizando la herramienta de recopilación de datos ya desarrollada.
30	Establecer nuevas alianzas entre los CDC y las compañías.	12 alianzas														Cumplido	Se establecieron alianzas, 15 de UNIVO y 23 de UNICAES.
31	Desarrollar e implementar un sistema de monitoreo para cada CDC.	4 sistemas de monitoreo implementados														Cumplido	El Proyecto ha implementado un sistema de M&E para hacer seguimiento del progreso de los CDC.
32	Soporte técnico para implementar actividades de CDC.	Soporte técnico														Cumplido	Los CDC continúan desarrollando su capacidad para obtener resultados, proporcionar nuevos servicios a los estudiantes, desarrollar una estrategia de género y aumentar las alianzas con la comunidad empresarial.
33	Diseñar e implementar un lanzamiento de campaña comunicacional para cada clúster.	4 campañas														Cumplido	Se han realizado capacitaciones para las cuatro universidades ancla. Hasta la fecha, la UFG y la UNICAES han comenzado a usar la metodología para replicar la campaña comunicacional.
34	Implementar el programa de pasantías a través de los CDC.	4 programas implementados														Cumplido	Las cuatro universidades ancla han comenzado a establecer un programa de servicios de orientación profesional y preparación laboral para los estudiantes. Joven360 desarrolló un modelo genérico de pasantías para implementarlo en los CDC.
35	Inauguración del CDC de la UFG e implementación y lanzamiento del quinto CDC.	5 CDC implementados														Cumplido	En el proyecto se lanzó el CDC de UNIVO en San Miguel. El Proyecto también desarrolló un estudio de referencia y presentó los resultados al presidente y la

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017							Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios		
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.			Ag.	Sept.
																Junta Directiva.
36	Apoyar el desarrollo de iniciativas que incluyen oportunidades de aprendizaje experimental o aplicado (pasantías).	14 memorandos de entendimiento firmados con empresas privadas.													Cumplido	Para establecer alianzas para aumentar las oportunidades de prácticas de aprendizaje, el Proyecto apoya la formalización de 38 alianzas entre UNICAES y UNIVO.
37	Emprender una evaluación del mercado de trabajo en coordinación con el Ministerio de Economía.	1 informe													Cumplido	La elaboración del informe del proyecto finalizó en la última semana de septiembre de 2017, y se programarán actividades de difusión en las IES durante el año fiscal 2018.
COMPONENTE 3: INCREMENTO EN LA CAPACIDAD Y LA EFICACIA INSTITUCIONAL																
Diálogo sobre políticas de alto nivel en educación superior																
38	Generar y construir una iniciativa relacionada con una política nacional de innovación en educación superior que sea presentada a las partes interesadas y sea aprobada.	Política													Cumplido	El Proyecto ha brindado apoyo técnico a la DNES y los líderes universitarios principales para desarrollar la Política de Educación Superior para El Salvador.
		Lanzamiento de la política													Retrasado	El lanzamiento de la política tendrá lugar en el año fiscal 2018.
39	Identificar y facilitar alianzas locales e internacionales entre las IES, que contribuyan a la implementación de actividades.	2 alianzas													Cumplido	Gracias a la experiencia positiva del profesorado de la UNICAES que cursan los programas de MS en la UPAEP y la Universidad Popular del Estado de México, la UNICAES firmó acuerdos de cooperación para beneficiar a los estudiantes, los miembros del profesorado y los investigadores de ambas universidades. Las posibles alianzas también se establecerán mediante proyectos de investigación aplicada.
40	Documentar de manera sistemática una iniciativa o un modelo de mejores prácticas para establecer una alianza.	Informe													Cumplido	Se finalizó un libro blanco que documentaba el modelo de clúster (que es una alianza) en el cuarto trimestre del AF 2017.
Acreditación del programa académico																

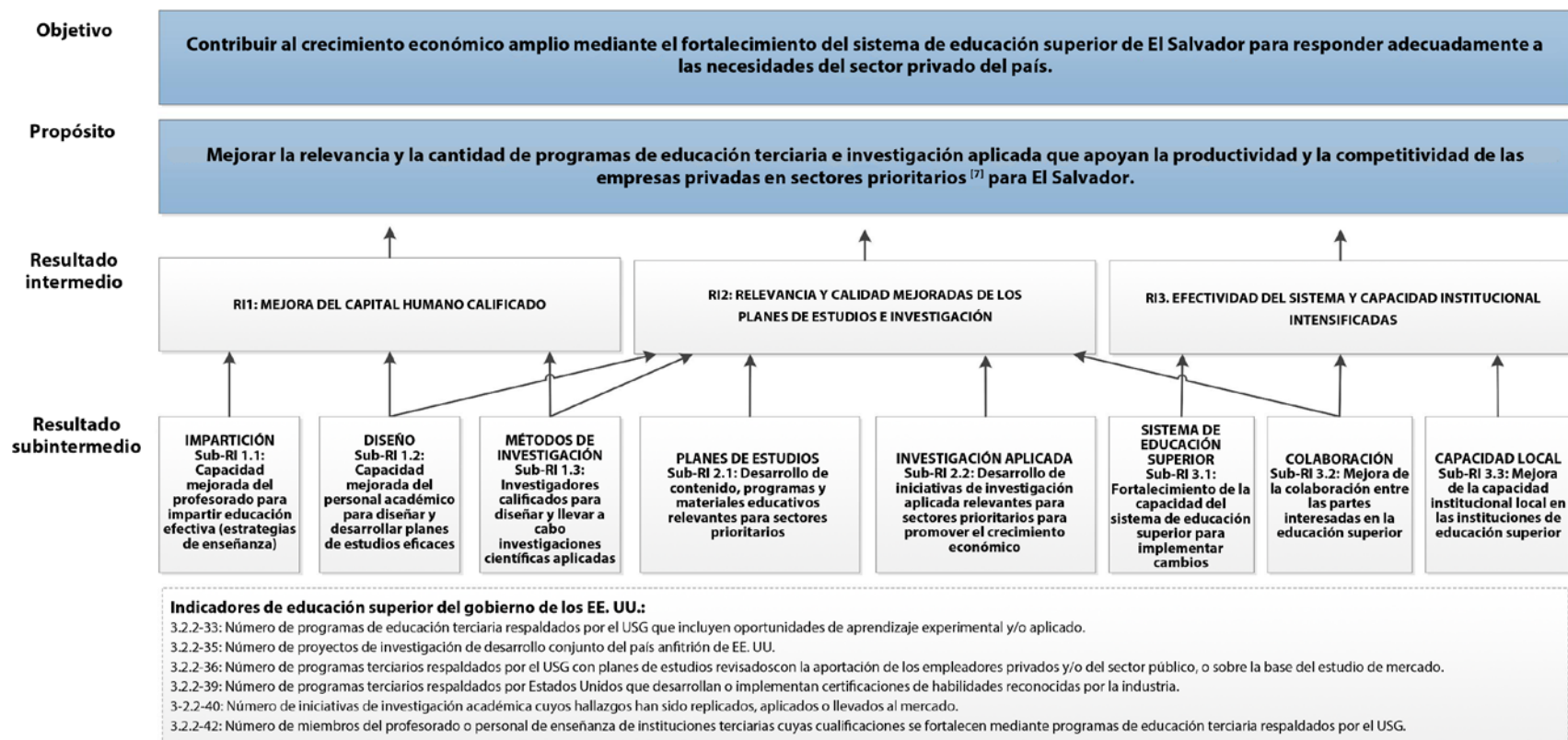
N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017									Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.			
41	Inicio de la acreditación del programa.	Referencia y plan de trabajo para cada IES.														Cumplido	Nueve de cada 12 IES respondieron a la encuesta. Se elaboró un informe oficial para documentar el proceso.
		Plan de trabajo implementado.															Cancelado
42	Desarrollar programas de becas en las IES ancla con fondos de contrapartida para apoyar programas nuevos o mejorados en respuesta a las necesidades prioritarias de los sectores.	Becas financiadas con fondos de contrapartida implementadas dentro de las IES ancla														Cumplido	La USAID ha aprobado el mecanismo de implementación para el fondo de becas. El Proyecto contrató a la FEDISAL para administrar el programa de becas. El Proyecto también está explorando estrategias de sostenibilidad para este fondo.
43	Monitoreo de la concesión/gestión de becas (subvención de Microsoft Technology Associate [MTA])	500 becas														Cancelado	Esta subvención exigió una modificación del entregable contractual, que no fue aprobada por la USAID. Por lo tanto, esta actividad no se implementará.
Fortalecimiento de la capacidad humana e institucional																	
44	Implementar planes de fortalecimiento de HICD.	Evaluación del sistema de calidad.														Cumplido	El Proyecto entregó los resultados de la Evaluación del Sistema de Calidad de la Educación Superior de El Salvador a los representantes en abril de 2017.
		5 propuestas de planes de fortalecimiento del HICD preparadas y aprobadas.															Cumplido

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017							Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.			Ag.
		Monitorear la implementación de las subvenciones para el HICD.												Cumplido	Se prevé la aplicación de las subvenciones durante la vida restante del proyecto.
ÁREAS TRANSVERSALES															
Integración de género															
45	Crear una red de mujeres líderes en la educación superior para promover la igualdad de género y la integración de las mujeres en el mundo académico y la industria de una manera sostenible.	1 red de mujeres líderes en educación superior creada.												Cumplido	Se ha establecido la red. El Proyecto se ha retrasado en esta actividad. La red se lanzará formalmente a principios del AF 2018.
46	Capacitar a las mujeres líderes de las IES en temas de liderazgo y modelos a seguir.	1 o 2 talleres de capacitación												Cumplido	Se han implementado capacitaciones según lo planeado.
47	Crear directrices para promover la igualdad de género y la integración entre los estudiantes y el profesorado de las IES.	Borrador de directrices elaborado.												Cancelado	El Proyecto propone cancelar las iniciativas relacionadas con la creación de directrices para promover la igualdad de género y la integración entre estudiantes y el profesorado en las IES, y trabajar en estrecha coordinación con FOMILENIO II y el MINED en la implementación de nuevas acciones relevantes para las políticas en las IES participantes.
Gestión de subvenciones															
48	Apoyar el proceso de desarrollo, revisión y aprobación de las subvenciones bajo contrato (GUC) (alrededor de 4 GUC por trimestre).	Entre 15 y 20 GUC aprobados.												Cumplido	Durante el año fiscal 2017, se aprobaron 27 subvenciones.
49	Taller sobre subvenciones para las IES durante la aplicación de una subvención.	2 talleres												Cumplido	El Proyecto realizó varias capacitaciones con todos los miembros del profesorado y el personal de las IES.
50	Otorgar la mayoría de los fondos restantes.	_____												Cumplido	Durante este trimestre, el Proyecto incluyó el proceso de recepción, revisión y aprobación de las propuestas de subvención.
Apalancamiento															

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017								Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios		
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.			Sept.	
51	Hacer seguimiento del apalancamiento registrado en relación con subvenciones y becas.	_____													Cumplido	El Proyecto asignó _____ por medio del mecanismo de subvenciones y apalancó _____.	
Comunicaciones																	
52	Implementar la estrategia y las directrices de posicionamiento de marca.	Estrategia de posicionamiento de marca de comunicaciones implementada.														Cumplido	Se han creado nuevos materiales según el Manual de estándares gráficos de la USAID, incluidos los folletos, los boletines informativos y los estudios. El equipo de comunicaciones ayuda a las instituciones asociadas en la creación de materiales promocionales financiados por subvenciones.
53	Implementar una estrategia de difusión mediática.	10 entrevistas en medios de comunicación masiva.														Cumplido	Se publicó una entrevista en <i>El Diario de Hoy</i> . Se transmitió una entrevista en <i>Tele Corporación Salvadoreña</i> (TCS), se publicaron tres historias en las noticias de TCS y una entrevista con la revista <i>El Economista</i> .
54	Enviar información del proyecto a las partes interesadas a través de canales de comunicación directa.	24 boletines electrónicos <i>¿Tienes un Minuto?</i>														Cumplido	Esta actividad tuvo que suspenderse debido a las directrices de la USAID.
		6 boletines informativos														Cumplido	Se enviaron veinticuatro boletines electrónicos.
		Estrategia de medios sociales implementada.														Cumplido	Se han producido seis boletines informativos.
55	Crear historias de éxito.	12 historias de éxito														Cumplido	Se ha publicado información todas las semanas.
Monitoreo y evaluación																	
56	Realizar reuniones de gestión del desempeño con el equipo de liderazgo del proyecto para hacer un seguimiento del progreso con respecto a los indicadores y los objetivos del año fiscal 2017.	12 reuniones mensuales celebradas.														Cumplido	Las reuniones se realizan mensualmente.

N.º	Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID - Plan de trabajo para el AF 2017	Objetivo del AF 2017	2016			2017								Estado Fecha de actualización: 31 de marzo de 2017	Comentarios	
			Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.			Sept.
57	Hacer seguimiento del progreso del Proyecto a través de la tabla de seguimiento de indicadores (ITT).	12 ITT revisadas.													Cumplido	Se hace seguimiento del progreso con el equipo del Proyecto mensualmente.
58	Organizar un taller de monitoreo para las IES ancla con el fin de mejorar el M&E de las subvenciones.	1 taller													Cumplido	Se realizó un taller el 4 de noviembre de 2016. Al evento asistieron 36 investigadores y representantes de las IES.
59	Proceso de mapeo de resultados y sesión de trabajo de reflexión con el equipo de HEP.	1 informe de hallazgos.													Cumplido	Las sesiones de reflexión se llevan a cabo durante la semana de planificación de trabajo.
60	Realizar un proceso interno de evaluación de la calidad de datos y garantizar el cumplimiento de USAID.	1 informe.													Cumplido	La actividad fue respaldada por miembros de RTI. No se informaron diferencias significativas.
61	Llevar a cabo una evaluación externa de mitad de período sobre el proyecto.	1 informe.													Cumplido	La evaluación interna comenzó a principios de agosto de 2017, el resultado se presentará a principios del año fiscal 2018.
GESTIÓN DE PROYECTOS																
62	Presentar informes semanales por correo electrónico a la USAID.	52 informes semanales.													Cumplido	Actividad en curso.
63	Celebrar reuniones semanales de coordinación con la USAID.	En curso													Cumplido	Actividad en curso.
64	Presentar el plan de trabajo anual para el cuarto año.	1													Cumplido	Plan de trabajo anual del cuarto año (borrador) presentado el 11 de septiembre de 2017.
65	Presentar informes trimestrales de progreso.	4													Cumplido	Informe del cuarto trimestre de 2016 presentado el 31 de octubre de 2016. Informe del primer trimestre del AF 2017 presentado el 31 de enero de 2017. Informe del segundo trimestre del AF 2017 presentado el 28 de abril de 2017. Informe del tercer trimestre del AF 2017 presentado el 31 de julio de 2017.
66	Presentar el informe anual de progreso del tercer año (entregable combinado con el informe de progreso del cuarto trimestre).	1													Cumplido	Enviado el 31 de octubre de 2016.

Anexo B. Marco de resultados del proyecto de USAID de educación superior para el crecimiento económico



[7] Los sectores prioritarios incluyen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la energía y la eficiencia energética, la manufactura liviana, la agroindustria y el procesamiento de alimentos, y los productos y los servicios de salud.

Anexo C. Historias de éxito



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

EL SALVADOR

HISTORIA DE ÉXITO Mejorar un negocio, una *pupusa* a la vez

En El Salvador, la USAID está apoyando la investigación aplicada en instituciones de educación superior para resolver las necesidades del sector privado, de modo que ambos estén mejor alineados



Foto: Felipe Menéndez 2017

"Esta investigación ayudará a las PYME a crecer y contribuir a la economía salvadoreña. Estamos tratando de satisfacer las necesidades de las empresas de una manera que aumente su potencial".

Investigador de la UCA.

Telling Our Story
U.S. Agency for International Development
Washington, DC 20523-1000
<http://stories.usaid.gov>

Ya sea que esté en Centroamérica, Sudamérica o Norteamérica, la mayoría de las personas relaciona las *pupusas* con El Salvador. Este alimento tradicional es un sello distintivo del orgullo y la cultura salvadoreña, y es fundamental para la industria alimentaria de El Salvador. Aunque casi todos los salvadoreños comen *pupusas*, la mayoría desconoce el proceso detrás de la producción de este alimento.

_____, docente e investigador de la *Universidad Centroamericana José Simeón Cañas* (UCA), pensó en formas de mejorar el proceso de preparación de las *pupusas*.

_____ y su equipo visitaron varios establecimientos para comprender mejor cómo funcionan las planchas donde se prepara la *pupusa*. El equipo observó que las planchas regulares tendían a calentarse más en los lados, con temperaturas que ascendían a 200 grados centígrados. Estas altas temperaturas no solo representaban un peligro para los cocineros y los clientes, sino que la mayoría de los establecimientos consumían de dos a tres tanques de gas propano por semana. El alto uso de gas propano generaba una posible pérdida de ganancias para las *pupuserías*.

Para ayudar a hacer frente a estos desafíos, el equipo probó 20 conceptos sobre cómo mejorar las planchas a través de un programa de simulación, que arrojó resultados prometedores, pero se necesitaban fondos para un experimento de mayor escala.

La USAID, a través de su proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico, financió la investigación para que el equipo pudiera crear tres prototipos que preservaran la forma original de la plancha, pero que internamente hicieran circular el calor de manera uniforme al generar calor constante en toda la plancha. Las inversiones de la USAID en investigación aplicada tienen como objetivo mejorar la productividad y la competitividad mediante la resolución de los problemas existentes del sector privado, y proporcionar conocimiento para contribuir al crecimiento económico del país.

Se realizaron pruebas de campo en tres pequeñas y medianas empresas (PYME) para determinar la cantidad de gas que una plancha normal consume en comparación con el prototipo y analizar el calor producido en los bordes. Cada PYME arrojó como resultado entre el 48 % y el 60 % de reducción en el consumo de gas, al tiempo que se producía una cantidad considerable de *pupusas*, lo que generó un ahorro total del 53 % en gas. Si bien el consumo de gas se redujo, la producción de *pupusas* varió en los tres establecimientos, entre el 80 % y el 136 % de aumento de la producción, mientras que en general produjeron un 112 % más de *pupusas*.

Gracias a la circulación del calor en la plancha, los investigadores pudieron reducir el calor de los lados al 60 %, de este modo se disminuyó el riesgo de peligros durante la preparación de *pupusas*. Con esta plancha optimizada, se proyecta que las PYME ahorrarán casi USD 1,500 en un año. Además, actualmente los investigadores sostienen conversaciones con los bancos para crear un plan de crédito para las PYME. Debido al éxito de esta investigación, más restaurantes quieren comprar e instalar esta nueva plancha para mejorar su negocio.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

EL SALVADOR

HISTORIA DE ÉXITO

El equipo de investigación de la UDB diseña una forma eficiente de pintar madera

En El Salvador, la USAID invierte en mejorar la competitividad de las industrias de alto crecimiento, incluida la manufactura liviana, mediante subvenciones de investigación aplicada. A continuación, se muestra al equipo de investigadores de la UDB trabajando para revolucionar la industria de la producción de madera.



Foto: Alejandro Laínez, 2017

"Esta investigación nos permitió explorar un campo relativamente nuevo para nosotros, y nos motivó a continuar investigando cómo mejorar las cabinas para los procesos de acabado".

Telling Our Story
U.S. Agency for International Development
Washington, DC 20523-1000
<http://stories.usaid.gov>

La innovación llega al resolver problemas cotidianos. Como parte de un proyecto de investigación aplicada, la *Universidad Don Bosco* (UDB) identificó la necesidad de una cabina móvil accesible para que los artesanos salvadoreños crearan un acabado liso en sus productos de madera.

_____ definió tres resultados importantes. En primer lugar, tenía como objetivo crear un entorno cerrado que permitiera a los artesanos y las compañías crear productos de madera libres de burbujas de aire. Su segundo objetivo fue mejorar la eficiencia de la producción, sin sacrificar la calidad. Por último, esperaban poner una cabina a disposición de las pequeñas empresas.

El proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID promueve la investigación aplicada para mejorar la productividad y la competitividad del sector privado mediante la resolución de problemas existentes. La investigación aplicada sirve como una excelente herramienta para crear fuertes vínculos entre la educación superior y las industrias de alto crecimiento. La UDB recibió una subvención "semilla" para abordar una dificultad de producción que los pintores de madera estaban enfrentando en El Salvador.

Con el apoyo de Sayer, empresa salvadoreña especializada en productos de madera, los investigadores crearon una cabina móvil optimizada. La cabina resolvió los problemas ambientales de producción de los artesanos al mantener los contaminantes en su interior, lo que evita así la contaminación del aire y al mismo tiempo mejora su proceso de producción. La cabina ayudará a los artesanos a aumentar sus ganancias y, de este modo, expandir su negocio, al generar una eficiencia operativa que reduzca el tiempo de pintura y mejorar la calidad del producto.

La nueva cabina también ha ayudado a estudiantes universitarios de diseño industrial, ingeniería mecánica, ingeniería industrial e ingeniería aeronáutica a realizar tratamientos de acabado en metales y maderas. En el futuro, la investigación aplicada será un tema de estudio disponible para los estudiantes. El prototipo servirá como práctica de métodos de fabricación y producción para que puedan proponerse cambios y otras modificaciones estructurales, mediante la utilización de diferentes materiales para mejorar el diseño.

Un factor emocionante es que la cabina tiene el potencial de beneficiar a diferentes industrias gracias a su adaptabilidad. Los investigadores pretenden presentar el modelo a las PYME en diferentes sectores, que varían desde la pintura automotriz hasta los pequeños artesanos que venden sus propios productos de madera. Varias compañías ya se han acercado al equipo para crear una copia de la cabina adaptada a sus necesidades específicas, lo que creará una oportunidad comercial para la UDB con la patente y mejorará la relación entre el sector académico y el sector privado. En última instancia, la UDB también espera crear oportunidades de trabajo para los estudiantes, relacionadas con la creación de diferentes tipos de cabinas que cubran las necesidades de varios clientes.



HISTORIA DE ÉXITO

Mejorar el capital humano de El Salvador en habilidades de TI

En El Salvador, la USAID apoya a las universidades para mejorar la capacidad de los miembros del profesorado y ofrecer a los estudiantes experiencias del mundo real que son relevantes para las necesidades del mercado.



Foto: Carlos Marroquín, 2016

"Quiero brindar nuevas soluciones al país mediante el desarrollo de un programa de maestría que ayudará a la generación futura y posicionará a El Salvador en el mercado global".

—Héctor Zeledón, docente de

AES.

Telling Our Story

U.S. Agency for International Development

Washington, DC 20523-1000

<http://stories.usaid.gov>

_____ es profesor y se dedica a la investigación aplicada la *Universidad Católica de El Salvador* (UNICAES). _____ recibió una beca para estudios de posgrado en línea en la Universidad de Massachusetts Lowell, ofrecida por el Proyecto de Educación Superior para el Crecimiento Económico de la USAID.

Al igual que muchos de los becarios que se benefician del Proyecto, _____ y otros miembros del profesorado tienen la oportunidad de mejorar sus experiencias prácticas en la investigación y el desarrollo de planes de estudio, y mejorar las habilidades relacionadas con la enseñanza y las prácticas en el aula.

_____ completó sus estudios temprano y se graduó con una maestría en Tecnología de la Información. Como docente e investigador, Héctor se compromete a aplicar sus nuevos conocimientos, experiencia y destrezas durante su labor en el departamento de tecnología de la información de la UNICAES. Con la intención de retribuir por los beneficios recibidos,

_____ está desarrollando un programa de maestría en Ciencias de TIC en la UNICAES. La contribución de Héctor ayudará a resolver la escasez de programas de TIC en El Salvador, particularmente a nivel de posgrado.

"Estoy ansioso por comenzar este nuevo camino profesional, y quiero ayudar al país a crecer. No tenemos muchos cursos sobre TIC, y espero brindar nuevas soluciones a este problema", enfatizó _____.

Héctor espera finalizar y ofrecer el programa de posgrado de TIC a los estudiantes en el nuevo año escolar en enero de 2019. El programa preparará a los estudiantes para responder a las necesidades de la industria de TIC al incluir cursos en Infraestructura de Sistemas, Gestión de Software, Seguridad de la Información, y Privacidad y Cumplimiento de Normas.

Héctor espera aprovechar el programa para crear nuevas oportunidades en TIC y en el sector privado para las generaciones futuras. Él declaró con orgullo: "Quiero hacer un cambio duradero".

Anexo D. Tablas del Clúster de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

Tabla D-1. Aliado estratégico del sector privado del clúster de TIC e instituciones de educación superior (IES)

Asociación del sector industrial	IES
<i>Camera Salvadoreña de Tecnologías de la Información y Comunicación (CASATIC)</i>	ANCLA <ul style="list-style-type: none"> • <i>Universidad Francisco Gavidia (UFG)</i> ASOCIADOS <ul style="list-style-type: none"> • <i>Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA-FEPADE)</i> • <i>Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)</i> • <i>Universidad Don Bosco (UDB)</i> • <i>Universidad de El Salvador (UES)</i> • <i>Universidad Gerardo Barrios (UGB)</i> • <i>Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC)</i> • <i>Universidad de Oriente (UNIVO)</i>

Tabla D-2. Miembros del Consejo Consultivo de la Industria para el Clúster de TIC

Institución o compañía	Representante	Título
1 UFG	_____	Director de clúster
IES		
2 UFG	_____	Presidente
3 UFG	_____	Asesor tecnológico de la presidencia y jefe de Seguridad de Tecnologías de la Información
4 ITCA-FEPADE	_____	Presidente
5 ITCA-FEPADE	_____	Director, Escuela de Ingeniería Eléctrica e Informática
6 UNICAES	_____	Decano
7 UNICAES	_____	Vicepresidente
8 UES	_____	Presidente
9 UES	_____	Profesor
10 UES	_____	Secretario de Investigación Científica
11 UDB	_____	Director, programa de maestría en Gestión de Riesgos de Seguridad e Informática
12 UDB	_____	Presidente
13 UGB	_____	Presidente
14 UGB	_____	Vicedecano, Facultad de Ciencia y Tecnología

Institución o compañía		Representante	Título
15	UTEC	_____	Decano de la facultad Facultad de Ciencias Informáticas y Aplicadas
16	UTEC	_____	Presidente
17	UNIVO	_____	Presidente
Sector industrial			
17	Microsoft	_____	Gerente general Coordinador de IAB
18	<i>Administradora de Fondo de Pensiones AFP Crecer</i>	_____	Director de sistemas
19	<i>Trascend Consulting</i>	_____	Director ejecutivo (CEO)
20	<i>Banco Davivienda</i>	_____	Gerente de Productos Bancarios
21	<i>Banco Davivienda</i>	_____	Gerente de Tecnologías de la Información
22	<i>General Business Machines GBM El Salvador</i>	_____	Gerente general
23	GETCOM - Onelink	_____	Director de Información
24	<i>Grupo Agrisal</i>	_____	Vicepresidente de Tecnologías de la Información
25	<i>Grupo Calleja</i>	_____	Gerente de Sistemas
26	Microsoft	_____	Director del Programa Académico de Centroamérica Microsoft LNM Education
27	SIGMAQ	_____	Director de Tecnologías de la Información y Comunicación
28	CASATIC	_____	Presidente
29	CASATIC	_____	Director de Proyecto
Gobierno			
30	Ministerio de Economía	_____	Director de Innovación y Calidad

Anexo E. Tablas del Clúster de Energía y Eficiencia Energética

Tabla E-1. Aliado estratégico del sector privado del Clúster de Energía y Eficiencia Energética e instituciones de educación superior (IES)

Asociación del sector industrial	IES
<i>Asociación Salvadoreña de Energías Renovables (ASER)</i>	ANCLA <ul style="list-style-type: none"> <i>Universidad Don Bosco (UDB)</i> ASOCIADOS <ul style="list-style-type: none"> <i>Universidad Francisco Gavidía (UFG)</i> <i>Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA-FEPADE)</i> <i>Universidad Albert Einstein (UAE)</i> <i>Universidad de El Salvador (UES)</i> <i>Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)</i> <i>Universidad de Oriente (UNIVO)</i>

Tabla E-2. Miembros del Consejo Consultivo de la Industria del Clúster de Energía y Eficiencia Energética

Institución o compañía	Representante	Título
1 UDB	_____	Director de clúster
IES		
2 ITCA-FEPADE	_____	Presidente
3 UCA	_____	Director, Escuela de Ingeniería Mecatrónica
4 UCA	_____	Presidente
5 UCA	_____	Investigador
6 UCA	_____	Profesor, Departamento de Energía
7 UAE	_____	Vicepresidente académico
8 UAE	_____	Presidente
9 UES	_____	Decano
10 UES	_____	Presidente
11 UES	_____	Profesor
12 UDB	_____	Secretario de Investigación Científica
13 UDB	_____	Presidente
14 UDB	_____	Director, Escuela de Ingeniería Eléctrica
15 UFG	_____	Director, Cámara Científica Americana

Institución o compañía		Representante	Título
16	UFG	_____	Asesor tecnológico de la presidencia y jefe de Seguridad de Tecnologías de la Información
17	UFG	_____	Presidente
18	UNIVO	_____	Presidente
Sector industrial			
18	<i>Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)</i>	_____	Presidente, CSH Comercial Coordinador de IAB
19	ASER	_____	Presidente
20	ASER	_____	Director ejecutivo
21	ASI	_____	Director de Energía
22	ASI	_____	Asesor de Energía
23	Bluetric	_____	Director general
24	CEFINCO	_____	Gerente de Energía y Eficiencia Energética
25	CONSELEC	_____	Presidente
26	<i>Del Sur</i>	_____	Gerente general
27	<i>Del Sur</i>	_____	Gerente de Planificación Comercial
28	Duke Energy	_____	Gerente de Asuntos Normativos
29	EDESAL	_____	Director
30	<i>Energía del Pacífico</i>	_____	Director ejecutivo
31	Consejo de Construcción Ecológica	_____	Presidente
32	<i>Grupo Campestre</i>	_____	Director general
33	<i>Gupo Aristos</i>	_____	Gerente de Energía
34	IMFICA	_____	Director de Ventas
35	IMFICA	_____	Gerente general
36	Nejapa Power	_____	Presidente ejecutivo
37	Nejapa Power	_____	Gerente de Ventas
38	<i>Sensunapán, S.A. de C.V.</i>	_____	Gerente de operaciones
39	UNITAPE	_____	Director ejecutivo

Anexo F. Tablas del Clúster de Manufactura Liviana

Tabla F-1. Aliado estratégico del sector privado para el Clúster de Manufactura Liviana y IES

Asociación del Sector Industrial	IES
Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)	ANCLA <ul style="list-style-type: none"> • <i>Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)</i> ASOCIADOS <ul style="list-style-type: none"> • <i>Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA – FEPADE)</i> • <i>Universidad Don Bosco (UDB)</i> • <i>Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD)</i> • <i>Universidad de El Salvador (UES)</i> • <i>Universidad Francisco Gavidia (UFG)</i> • <i>Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)</i> • <i>Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)</i> • <i>Universidad de Oriente (UNIVO)</i> • <i>Universidad Gerardo Barrios (UGB)</i>

Tabla F-2. Miembros del Consejo Consultivo de la Industria para el Clúster de Manufactura Liviana

Institución o compañía	Representante	Título
1 UCA	_____	Director de clúster
IES		
2 ITCA-FEPADE	_____	Presidente
3 ITCA-FEPADE	_____	Director, Programa Dual
4 UNICAES	_____	Vicepresidente
5 UNICAES	_____	Decano, Escuela de Ingeniería y Arquitectura
6 UCA	_____	Presidente
7 UCA	_____	Vicepresidente académico
8 UES	_____	Presidente
9 UES	_____	Secretario general, Departamento de Investigación Científica
10 UES	_____	Jefe de departamento
11 UDB	_____	Presidente
12 UDB	_____	Decano
13 UDB	_____	Director académico, Laboratorio Mecánico
14 UJMD	_____	Presidente

Institución o compañía		Representante	Título
15	UJMD	_____	Vicepresidente académico
16	UJMD	_____	Decano, Escuela de Ingeniería
17	UFG	_____	Presidente
18	UFG	_____	Asesor del presidente
19	UNIVO	_____	Presidente
20	UGB	_____	Presidente
21	USAM	_____	Presidente
22	USAM	_____	Coordinador de departamento, Productos Químicos y Farmacéuticos
Sector industrial			
23	TOROGOZ	_____	Gerente general y coordinador de IAB
24	ASI	_____	Director ejecutivo
25	ASI	_____	Asesor presidencial
26	ASI	_____	Asesoramiento industrial
27	Soluciones de Empaques S.A de C.V (SOLPAQ)	_____	Director de Planificación
28	IBERPLASTIC	_____	Gerente general
29	Inquisalva SA. De CV	_____	Gerente de Ventas
30	LEAGUE	_____	Gerente general
31	LEAGUE	_____	Asesoramiento industrial
32	Asociación Azucarera de El Salvador (AAES)	_____	Director ejecutivo
33	CONNE	_____	Vicepresidente, FUNDEPLAST
34	INDUSTRIAS PLÁSTICAS (IPSA)	_____	Presidente, <i>Asociación Salvadoreña de Industrias Plásticas (ASIPLASTIC)</i>

Anexo G. Tablas del Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos

Tabla G-1. Aliados estratégicos del sector privado e IES: Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos

Asociación del Sector Industrial	IES
<p><i>Camera Agropecuaria y Agroindustrial de El Salvador (CAMAGRO)</i></p> <p><i>Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)</i></p>	<p>ANCLA</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)</i> <p>ASOCIADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD)</i> <i>Universidad de El Salvador (UES)</i> <i>Universidad de Oriente (UNIVO)</i> <i>Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)</i>

Tabla G-2. Miembros del Consejo Consultivo de la Industria para el Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos

Institución o compañía	Representante	Título
1 UNICAES	_____	Director de clúster
IES		
2 UNICAES	_____	Vicepresidente
3 UNICAES	_____	Departamento de Ingeniería
4 UNIVO	_____	Presidente
5 UNIVO	_____	Vicepresidente
6 UNIVO	_____	Decano, Departamento de Ciencias Agrícolas
7 UJMD	_____	Presidente
8 UJMD	_____	Vicepresidente académico
9 UJMD	_____	Departamento de Ingeniería
10 UES	_____	Presidente
11 UES	_____	Secretario general, Investigación Científica
12 UES	_____	Director, Facultad de Ingeniería Química e Ingeniería de Alimentos
Sector industrial		
13 CAMAGRO	_____	Presidente y coordinador de IAB
14 ASI	_____	Director
15 ASI	_____	Director
16 <i>Asociación Azucarera de</i>	_____	Director

	Institución o compañía	Representante	Título
	<i>El Salvador (AAES)</i>		
17	AAES	_____	Director
19	Asociación de Beneficiadores de Café (ABECAFE)	_____	Gerente general
20	<i>HARISA - Molinos Modernos</i>	_____	Gerente General
22	LACTOLAC	_____	Gerente general
24	<i>Grupo VAPE</i>	_____	Gerente general
25	<i>Productos DIANA</i>	_____	Gerente general
26	<i>Walmart de El Salvador</i>	_____	Gerente de Relaciones Corporativas
27	<i>Asociación de Proveedores Agrícolas</i>	_____	Director
28	<i>Asociación Salvadoreña de Porcicultores</i>	_____	Presidente
29	<i>PROLECHE</i>	_____	Presidente
30	<i>PROLECHE</i>	_____	Director ejecutivo
31	AGRINTER SA de CV	_____	Gerente general

Anexo H. Iniciativas de los programas de grado

N.º	Plan de estudios	Tipo	IES	Presentación al MINED	Aprobación
TIC					
1	Ingeniería en Desarrollo de Software	Nuevo grado	UNICAES	-	Aprobado
2	Ingeniería en Desarrollo de Software	Nuevo grado	ITCA - FEPADE	-	
3	Ingeniería en Desarrollo de Software	Nuevo grado	UNIVO	-	
4	Ingeniería en Gestión de Bases de Datos	Nuevo grado	UGB	-	
5	Ingeniería en Gestión de Bases de Datos	Nuevo grado	UTEC	-	
6	Ingeniería en Diseño y Desarrollo de Videojuegos	Nuevo grado	UFG	-	
Energía y Eficiencia Energética					
7	Ingeniería Energética	Nuevo grado	UCA	Noviembre de 2017	Pendiente
8	Ingeniería Energética	Nuevo grado	UNIVO	Octubre de 2017	
9	Técnico en Energías Renovables	Actualización de grado	ITCA - FEPADE	Septiembre de 2017	
10	Ingeniería Eléctrica	Actualización de grado	UDB	-	Aprobado
11	Ingeniería Mecánica	Actualización de grado	UDB	-	
12	Ingeniería Industrial	Actualización de grado	UDB	-	
13	Ingeniería Biomédica	Actualización de grado	UDB	-	
14	Ingeniería Mecatrónica	Actualización de grado	UDB	-	
15	Ingeniería en Telecomunicaciones	Actualización de grado	UDB	-	
16	Ingeniería en Automatización	Actualización de grado	UDB	-	
17	Ingeniería Electrónica	Actualización de grado	UDB	-	
Manufactura Liviana					
18	Ingeniería Eléctrica	Actualización de grado	UCA	Octubre de 2017	Pendiente
19	Ingeniería Mecánica	Actualización de grado	UCA	Octubre de 2017	
20	Maestría en Ingeniería	Nuevo grado	UCA	Diciembre de 2017	
21	Ingeniería Industrial	Actualización de grado	UCA	Octubre de 2017	

N.º	Plan de estudios	Tipo	IES	Presentación al MINED	Aprobación
22	Ingeniería de Diseño Industrial	Nuevo grado	UCA	Febrero de 2018	
23	Ingeniería Química	Actualización de grado	UCA	Octubre de 2017	
24	Ingeniería Industrial	Actualización de grado	UNICAES	Septiembre de 2017	Aprobado
25	Ingeniería Industrial	Actualización de grado	UNIVO	Septiembre de 2017	Pendiente
26	Técnico en Ingeniería Industrial	Actualización de grado	UNIVO	Septiembre de 2017	
Agroindustria y Procesamiento de Alimentos					
27	Ingeniería en Procesamiento de Alimentos	Nuevo grado	UCA	Noviembre de 2017	Pendiente
28	Ingeniería Alimentaria y Tecnológica	Nuevo grado	UNICAES	Septiembre de 2017	
29	Ingeniería Agronómica	Actualización de grado	UNICAES	Septiembre de 2017	Aprobado
30	Ingeniería Agronómica	Actualización de grado	UNIVO	Septiembre de 2017	Pendiente
31	Medicina Veterinaria	Actualización de grado	UNIVO	Septiembre de 2017	

Anexo I. Inventario de iniciativas de investigación aplicada

N	Investigación aplicada	IES	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de finalización prevista
Clúster de TIC					
1	Diseño e implementación de la infraestructura de banda blanca (TVWS, Tecnología) para la mejora de servicios de conectividad y aplicaciones con tecnología de Internet de las cosas	UDB UES UGB	Desarrollar una infraestructura experimental final de TVWS en áreas con servicios de ancho de banda limitado para facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones relacionadas con Internet de las cosas.	Julio de 2017	Junio de 2018
Clúster de Energía y Eficiencia Energética					
2	Funcionamiento eficiente del modelo Biodigester Caluco para la generación de energía eléctrica	UDB UCA UNICAES	Mejorar la eficiencia de la generación de electricidad utilizando desde desechos hasta biocombustibles en El Salvador. La electricidad se generará a partir de materia orgánica biodegradable derivada del excremento de cerdos, ganado y aves, residuos de vegetales y aguas residuales.	Julio de 2017	Junio de 2018
3	Construcción de sistemas de colectores solares planos con tecnología local	UDB	Fabricación de colectores de energía solar planos utilizando tecnología local	Agosto de 2017	Abril de 2018
Clúster de Manufactura Liviana					
4	Estudios sobre la confiabilidad de los productos de plástico hechos con moldes de baja producción	UDB	Determinar la confiabilidad de los productos de plástico hechos con moldes de baja producción mediante el análisis del acabado dimensional y estructural del molde y del producto.	Agosto de 2017	Mayo de 2018
5	Diseño de embalaje en atmósfera modificada para mejorar la vida útil de los alimentos salvadoreños	UCA	Desarrollar un embalaje en atmósfera modificada para alimentos frescos salvadoreños.	Abril de 2017	Septiembre de 2018
6	Manufactura de plásticos con inyección para moldeo/fundición utilizando software de diseño asistido por computadora (CAD)/manufactura asistida por computadora (CAM)/ingeniería asistida por computadora (CAE): Análisis de las variables asociadas a la reparación y la manufactura de moldes para inyección de plástico	UCA UDB ITCA FEPADÉ	Ofrecer a la industria salvadoreña una metodología para la reparación de moldes y validarla experimentalmente mediante la utilización software para el diseño y la optimización de moldes como alternativa para la reparación.	Abril de 2017	Septiembre de 2018
7	Desarrollo de recubrimientos nanotecnológicos	UFG	Innovar en el uso de materiales modernos en la industria salvadoreña.	Agosto de 2017	Julio de 2018
8	Desarrollo de una propuesta sobre estándares de calidad para el calzado	UNICAES	Desarrollo de un estándar nacional de garantía de	Agosto de 2017	Julio de 2018

N	Investigación aplicada	IES	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de finalización prevista
	escolar		calidad para el sector de manufactura de calzado escolar		
9	Mitigación y control de la corrosión de las calderas en El Salvador	UCA	Desarrollar una metodología para el análisis de fallas derivadas de la corrosión en calderas de biomasa y proponer una metodología de solución y un protocolo de prevención.	Agosto de 2017	Julio de 2018
Clúster de Agroindustria y Procesamiento de Alimentos					
10	Mejora de la productividad y la calidad nutricional del forraje para facilitar el desarrollo de mejores estrategias de alimentación que permitan un mayor desempeño productivo y económico del sector lácteo en El Salvador.	UES	Mejora de la productividad y la calidad nutricional de la alimentación del ganado para aumentar la producción diaria.	Septiembre de 2017	Agosto de 2018
11	Diversificación de nuevos productos para procesadores de pequeña escala, derivados de la caña de azúcar no refinada, incluidos caramelos y cubos de azúcar con sabor a menta, canela y limón.	UNICAES	Desarrollar recetas para nuevos productos derivados del azúcar moreno no refinado, incluidos los caramelos saborizados de menta, canela y limón.	Marzo de 2017	Marzo de 2018
12	Caracterización de variedades autóctonas de cacao (Theobroma cacao) de El Salvador para la selección de nuevas y mejoradas variedades y procesos tecnológicos para la obtención de productos de cacao de alta calidad dirigidos a mercados locales e internacionales	UNICAES UES	Caracterización de variedades autóctonas de cacao (Theobroma cacao) de El Salvador para la selección de nuevas y mejoradas variedades y procesos tecnológicos para la obtención de productos de cacao de alta calidad dirigidos a mercados locales e internacionales	Marzo de 2017	Septiembre de 2018
13	Caracterización de flujos de residuos agroindustriales, y su reutilización y su valor agregado para la reducción del impacto ambiental (proyecto Bio-agro).	UCA	Desarrollar un estudio técnico y financiero para producir ácido cítrico (conservantes naturales y saborizantes agrios) como un producto de valor agregado a partir de residuos de la caña de azúcar (melaza de azúcar) y de las industrias lácteas (suero) de la industria agroalimentaria de El Salvador utilizando alternativas biotecnológicas.	Abril de 2017	Septiembre de 2018
14	Diseñar y crear un prototipo para obtener requesón a partir del suero de leche.	UNIVO	Diseño y creación de un prototipo para obtener requesón a partir del suero de leche.	Agosto de 2017	Julio de 2018
15	Mapeo de cadenas agroalimentarias.	UNICAES	Analizar dos procesos de la cadena de producción agroalimentaria para identificar los procesos individuales que componen la cadena principal de producción agroalimentaria.	Agosto de 2017	Julio de 2018

Anexo J. Otorgamiento de becas para miembros del profesorado

IES	#	Nombre	Sexo	Programa	Universidad internacional	Modalidad	Clúster
ITCA-FEPAD E	1	_____	F	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	2	_____	M	Maestría en Ingeniería en Gestión de Tecnologías de la Información	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación
	3	_____	M	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	4	_____	M	Maestría en Ciencias de Gestión de Tecnología de la Información	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UAE	5	_____	F	Maestría en Administración con Especialización en Gestión Energética y Fuentes Renovables	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Energía y Eficiencia Energética
UCA	6	_____	F	Maestría en Ingeniería, Calidad, Confiabilidad e Ingeniería Estadística	Universidad Estatal de Arizona	En línea	Manufactura Liviana
	7	_____	F	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	8	_____	M	Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica	Santa Clara University	En el campus	Manufactura Liviana
	9	_____	F	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	10	_____	F	Maestría en Innovación para el Desarrollo Empresarial	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
UDB	11	_____	M	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	12	_____	F	Maestría en Ciencias con Especialización en Ingeniería Eléctrica	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Energía y Eficiencia Energética
	13	_____	M	Maestría en Administración con Especialización en Gestión Energética y Fuentes Renovables	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Energía y Eficiencia Energética
	14	_____	M	Maestría en Ingeniería de Manufactura Microelectrónica	Rochester Institute of Technology	Semipresencial	Tecnologías de la Información y la Comunicación
	15	_____	M	Maestría en Administración con Especialización en Gestión Energética y Fuentes Renovables	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Energía y Eficiencia Energética
UFG	16	_____	M	Maestría en Negocios y Ciencias	Universidad Rutgers	En el campus	Tecnologías de la Información y la Comunicación
	17	_____	M	Maestría en Negocios y Ciencias	Universidad Rutgers	En el campus	Tecnologías de la Información y la

IES	#	Nombre	S e x o	Programa	Universidad internacional	Modalidad	Clúster
							Comunicación
	18	_____	M	Maestría en Ciencias de Gestión de Tecnología de la Información	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UNICA ES	19	_____	F	Maestría en Ciencias de Suelos	Universidad de Puerto Rico	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	20	_____	M	Maestría en Ciencias de Biotecnología	<i>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</i>	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	21	_____	M	Maestría en Ciencias con Especialización en Agronomía y Horticultura	Universidad de Nebraska-Lincoln	En línea	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	22	_____	M	Maestría en Ciencias de Biotecnología	<i>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</i>	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	23	_____	M	Maestría en Ciencias de la Tecnología de la Información	Universidad de Massachusetts	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación
	24	_____	F	Maestría en Sostenibilidad e Ingeniería Ambiental	<i>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</i>	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	25	_____	M	Maestría en Ciencias de Biotecnología	<i>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</i>	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
	26	_____	M	Maestría en Ciencias de la Tecnología de la Información	Universidad de Massachusetts	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación
	27	_____	M	Maestría en Ciencias de Horticultura	Universidad de Puerto Rico	En el campus	Agroindustria y Procesamiento de Alimentos
UNIVO	28	_____	F	Maestría en Ingeniería con Especialización en Sistemas de Calidad y Productividad	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Manufactura Liviana
	29	_____	M	Maestría en Administración en Tecnologías de la Información	<i>Tecnológico de Monterrey</i>	En línea	Tecnologías de la Información y la Comunicación

Anexo K. Subvenciones otorgadas en el AF 2017

IES	Tipo de subvención	Monto
UDB	Diseño e implementación del plan de estudios del Laboratorio de LEED para la industria de la eficiencia energética.	_____
UNICAES	Centro de Desarrollo Profesional	_____
UFG	Centro de Desarrollo Profesional	_____
UFG	Fortalecimiento institucional en el área de HICD de la UFG	_____
UNICAES	Actividades de investigación aplicada para el Clúster de Industria Agrícola y de Procesamiento de Alimentos (2 proyectos, cacao y azúcar moreno).	_____
UCA	Diseñar y actualizar el plan de estudios del grado en ingeniería.	_____
UCA	Actividades de investigación aplicada para el Clúster de Agroindustria y de Procesamiento de Alimentos.	_____
UNICAES	Fortalecimiento curricular para el grado en Ingeniería Agronómica e Industrial.	_____
UNIVO	Fortalecer la Facultad de Ciencias de Ingeniería, Arquitectura y Agronomía.	_____
ITCA-FEPADE	Actualización del curso de grado en Ingeniería de Energías Renovables.	_____
UCA	Investigación aplicada: moldeo mediante software informático.	_____
UCA	Investigación aplicada: embalaje de alimentos.	_____
UNICAES	Fortalecimiento institucional basado en resultados de diagnóstico del HICD.	_____
UDB	Fortalecimiento institucional para la recaudación de fondos.	_____
UCA	Fortalecimiento institucional.	_____
UDB	Investigación aplicada: banda blanca	_____
UDB	Investigación aplicada: biodigestor	_____
UDB	Investigación aplicada: moldes	_____
UCA	Investigación aplicada: calderas de biomasa	_____
UNIVO	Investigación aplicada: requesón	_____
UNICAES	Investigación aplicada: calzado	_____
UFG	Investigación aplicada: nanotecnología	_____
UNICAES	Investigación aplicada: cadenas de valor	_____
UDB	Investigación aplicada: colectores solares	_____
UES	Investigación aplicada: ganadería (en especie)	_____
UCA	Investigación aplicada: construcción de energía neta cero	_____
	Total	_____

