



# Resumen ejecutivo de evaluación



Oficina  
Internacional  
De Trabajo

Oficina  
De Evaluación

## Evaluación Final Independiente del Programa “Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria T.I. en Colombia”

### Datos rápidos

**Países:** *Colombia*

**Periodo de la evaluación:** *Final*

**Fecha:** *Noviembre 2018- Mayo 2019*

**Tipo de evaluación:** *Independiente*

**Área técnica:** *EMPLOYMENT*

**Gestión de la evaluación:** *Cybele Burga & Patricia Villegas*

**Equipo de evaluación:** *William Prieto*

**Fecha de finalización del proyecto:** *Noviembre 2018*

**Código OIT:** *COL/17/02/COL*

**Donante y presupuesto:** *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia-MINTIC, US\$ 13,8884,158*

**Palabras claves:** *Empleabilidad, empleo, formación técnica*

### Resumen del propósito, lógica y estructura del proyecto

#### Antecedentes y Contexto del Programa

Teniendo en cuenta el importante papel del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) como motor de desarrollo territorial, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) se ha propuesto contribuir a la problemática de escasez de recurso humano cualificado e inclusión social fortaleciendo el talento humano a través de la promoción de un modelo de formación teórico práctico en TICS que promueva un mayor acceso de la población colombiana a la

educación para el trabajo y el desarrollo humano.

El programa fue diseñado para responder a la demanda de talento humano que tiene el sector de TICS en Colombia que en un estudio adelantado por Federación Colombiana de la Industria del Software y T.I. (FEDESOFTE) se estimó en alrededor de 70.000 vacantes disponibles en estas áreas.

La estrategia del programa tuvo como objetivo la asignación 8.596 becas para formación en competencias técnico-laborales en 71 programas, 5 áreas geográficas y 38 municipios del país garantizando 30% de becas para población femenina y 7% para población víctima del conflicto armado. Para acceder a las becas disponibles los interesados deberían demostrar mayoría de edad (18 años) y conocimientos certificados correspondientes a noveno grado de estudios de secundaria.

El programa se estructuró en cuatro fases: (1) Creación de alianzas con instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (IETDH), (2) formación teórica en T.I. a través de Centros de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, (3) prácticas empresariales para los estudiantes en formación práctica y, (4) diseño e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación. El desarrollo de las cuatro fases involucró personal especializado contratado por la OIT para la coordinación nacional, supervisión técnica en los productos, identificación de alertas, diseño de estrategias para la superación de dificultades y seguimiento a la correcta ejecución de lo pactado en la Carta de Acuerdo N° 814 de agosto de 2017.

El proceso de formación inició en el mes de octubre de 2017 con 10.004 estudiantes quienes recibieron formación técnica, talleres de habilidades blandas, derechos fundamentales del trabajo, y una dotación de kit escolar entre otras estrategias que tenían por objetivo la superación de barreras de acceso al mercado laboral.

La operación del programa fue implementada en un esquema de multiplicadores liderado por Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano

(IETDH) seleccionadas bajo criterios de capacidad y calidad en la formación.

El esquema de multiplicadores identificó a IETDH anclas con experticia y calificación en la prestación del servicio de formación para transferir capacidad institucional a IETDH aliadas a través de alianzas estratégicas en los municipios seleccionados.

En total el programa permitió el acceso a los programas de formación a 13,656 personas vinculando a 6 IEDTH ancla y 38 IETDH aliadas en todo el país.

### **Antecedentes de la Evaluación**

La evaluación final independiente, respondió a los lineamientos establecidos por la política de evaluación de la OIT y a los requerimientos de evaluación del programa, solicitados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La evaluación intermedia no fue realizada debido al corto tiempo de implementación del programa.

El propósito de la evaluación de resultados fue realizar una valoración sistémica e imparcial de los resultados del programa para determinar en qué medida la implementación realizada por la OIT alcanzó los resultados esperados asociados al cumplimiento de los productos acordados con el MINTIC. En el logro de este propósito, la evaluación incorporó tanto el estudio cuantitativo de los resultados, como la mirada cualitativa de los sujetos hacia los cuales el programa dirigió las acciones durante el período de implementación.

La evaluación estuvo orientada a proporcionar a la gerencia del programa, la Oficina de los Países Andinos de la OIT, la Oficina Regional de la OIT, al MINTIC, la Oficina de Proyectos de la OIT en Colombia, y otras partes interesadas, una valoración sistémica de la capacidad del marco lógico del programa para alcanzar los resultados esperados.

### **Metodología de la evaluación**

La metodología de evaluación respondió a un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo. Los métodos de recolección de datos utilizados incluyeron grupos focales con estudiantes y docentes, entrevistas semiestructuradas a representantes de gremios empresariales, secretarías de Desarrollo Municipal, sindicatos, empresas aliadas, coordinadores locales y coordinadores nacionales del programa de la OIT y MINTIC, así como una encuesta en línea a egresados. El diseño de los métodos de recolección cualitativos se realizó con enfoque de género y se aplicaron en noviembre de 2018 durante visitas de campo a las ciudades de Mocoa, Barranquilla, Cali, Cúcuta, Medellín, Montería y Bogotá.

La evaluación sistémica de resultados utilizó, además, los criterios estándar adoptados por el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) para evaluar la capacidad del marco lógico de alcanzar los objetivos descritos en cada fase de implementación del programa.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación fue

realizada bajo los criterios de: (1) Pertinencia del diseño propuesto; (2) validez de la lógica y consistencia del diseño del programa; (3) efectividad en la consecución de los resultados; (4) eficiencia en el uso de los recursos; y (5) orientación hacia el impacto y sostenibilidad de los resultados del programa. El equipo evaluador mantuvo la máxima confidencialidad en relación con la información y los comentarios entregados durante las entrevistas individuales y de grupo. En tal sentido, la evaluación de resultados se apejó a los lineamientos éticos propuestos por las Naciones Unidas, correspondientes a la conducta en la evaluación y a los principios de integridad, honradez, imparcialidad e independencia y respeto, por las creencias y costumbres de los interlocutores.

## **Hallazgos y conclusiones principales**

### **Pertinencia**

La pertinencia del diseño estableció la congruencia del marco lógico del programa con el contexto normativo del Sistema de Formación de Capital Humano (SFCH) en Colombia y las recomendaciones de Organismos Internacionales sobre el fortalecimiento de los procesos de formación de capital humano a través del diálogo social.

Se evidenció congruencia de los objetivos del programa con la agenda estratégica de la OIT en cuanto a la formación de capacidad para el logro de resultados en justicia social particularmente de los trabajadores más vulnerables en tanto acceden a mejores herramientas para enfrentar un mercado de trabajo transformado por el uso de tecnologías de información. Así mismo, aunque persisten desafíos en la medición de incrementos en la capacidad institucional, la operación del programa por parte de la OIT garantiza congruencia con los ODS desmitificando consideraciones asociadas a la imposibilidad de potenciar la generación de trabajos productivos que al mismo tiempo resultan congruentes con el desarrollo humano y la justicia social.

Un aspecto para considerar en el marco normativo nacional es la falta de regulación sobre competencias laborales que regulen a modo mesa sectorial técnica la calidad de los aprendizajes adquiridos en la formación para el trabajo y el desarrollo humano en el sector de TICS. Al utilizar el recientemente elaborado Marco Nacional de Cualificaciones del sector TICS como orientador de contenidos curriculares el programa impulsó el aseguramiento de la calidad en la formación para el trabajo y el desarrollo humano bajo un enfoque de adquisición de competencias laborales verificables, medibles y estandarizadas.

### **Validez**

El diseño del programa alcanzó un resultado modesto en generación de capacidad territorial para responder a la brecha de talento humano en el sector TIC en la medida en que presenta una débil participación de actores clave (empresarios, sindicatos, Sena, y Sector Público) en procesos o instrumentos para definir la

oferta académica, la evaluación conjunta de las competencias adquiridas y la formación en derechos laborales en fases previas a la fase de formación teórica y práctica.

En lo que atañe a la transferencia de capacidad institucional de los centros ancla a los centros aliados se constató la existencia de formularios a modo de listas de chequeo sobre el cumplimiento de actividades específicas del programa. Sin embargo, no se pudo constatar una transferencia en capacidad instalada en los centros aliados a consecuencia de capacitación en procesos administrativos, operativos y académicos por parte de los centros ancla.

### **Efectividad**

El esquema de operación de IETDH ancla y IETDH aliados fue un acierto en la medida en que permitió aumentar la cobertura a través de centros ancla certificados y registrados en el Ministerio de Educación con contrapartidas que reducen el costo de la implementación. Sin embargo, la falta de indicadores relacionados con la medición de la transferencia de los centros ancla a los centros aliados en capacidad administrativa, operativa y académica no permitió evidenciar el aumento de capacidad local instalada producto del programa.

El modelo de gestión autorregulado de centros ancla y centros aliados alcanza los resultados esperados en cobertura, pero no se evidencian resultados específicos en la vía de transferir capacidad para el cierre de brechas de calidad en el mediano y largo plazo. La contratación de los centros ancla no exige un producto específico en formación de capacidad instalada a modo de una estrategia que aminore el riesgo de aumentar la cobertura sin controles de calidad en los centros de formación aliados.

Las metas de participación de mujeres y población víctima se superaron en particular por la exitosa estrategia de comunicaciones y la labor de los colaboradores externos en territorio en el seguimiento de la implementación en las fases definidas para la creación de alianzas, desarrollo de la fase lectiva y práctica de la formación incluyendo la articulación con la ruta de empleo del Servicio Público de Empleo (SPE) y la fase de monitoreo y evaluación.

La tasa de graduación masculina fue mayor a la tasa de graduación femenina mientras las tasas de deserción superaron la meta programa del 20% para el programa en general y fueron muy similares para hombres (51%) y mujeres (49%). Así mismo, los resultados en la prueba de conocimientos de salida para la población femenina mejoran en comparación con la prueba de conocimientos de entrada en relación con los mismos resultados de la población masculina. Las actividades de acompañamiento psicosocial y asesoría vocacional están asociadas a los mejores resultados de la población femenina.

Teniendo en cuenta las causas de las deserción identificadas por el programa las actividades a considerar para garantizar la permanencia de los

estudiantes durante la formación están asociadas a: (1) disponibilidad de una renta fija o un subsidio de transporte, (2) incorporación en el perfil de entrada de información más detallada sobre competencias específicas y transversales relevantes para la permanencia en los programas de formación e (3) impulso de contratos de aprendizaje los cuales ofrecen un estipendio monetario en la fase práctica.

La plataforma tecnológica facilitó procesos administrativos, académicos y operativos de la implementación del programa convirtiéndose en un medio para fortalecer la capacidad territorial particularmente de los centros aliados. Sin embargo, los formatos diseñados por la OIT para realizar seguimiento a la implementación por parte de los colaboradores externos no fueron sistematizados en la plataforma lo que dificultó el seguimiento de las actividades de transferencia de capacidades de las IETDH anclas a las IETDH aliadas.

Una desventaja notoria de la plataforma tiene que ver con la falta de conectividad con sistemas de información de MINTIC relacionados con la gestión de talento humano T.I. sobre todo en lo que atañe al seguimiento de resultados del programa durante la fase de prácticas y la ruta de empleo. Aunque la plataforma favorece la operación administrativa y académica presenta menos aplicabilidad en el seguimiento de resultados en empleabilidad y emprendimiento. Las ventajas administrativas, académicas y operativas que se logran en el corto plazo no necesariamente se convierten en capacidad instalada en el largo plazo.

### **Eficiencia**

El costo unitario por estudiante del programa fue de USD 1,672 por cupo, con un costo per cápita por hora USD1,52 para un programa promedio de 1100 horas. Debido a la presencia de costos fijos en las actividades de creación de alianzas, orientación vocacional, formación e implementación del software, existen costos promedios menores en comparación con programas como Educándonos para la Paz que presenta un costo por cupo de US\$2020 y un costo per cápita por hora de USD3,36.

La eficiencia en el seguimiento y la evaluación de las actividades del programa en cada uno de los centros de formación mejoró a consecuencia de la estandarización y acceso a los indicadores de desempeño en los ámbitos académicos, operativo y administrativo dispuesta en el concentrador de la plataforma virtual.

### **Orientación al impacto y sostenibilidad**

A partir de los resultados del índice de capacidad y oportunidad del programa se determinó que el programa aumenta la capacidad y oportunidad del capital humano en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali. Sobresalen los resultados obtenidos por la ciudad de Bogotá en donde se encuentran las mejores oportunidades de empleabilidad con un mercado en expansión. En las zonas oriente y norte el programa fortalece la capacidad, pero no la oportunidad en la medida en que aumenta el registro de hojas de vida en

un mercado con una demanda laboral medida por las vacantes registradas con crecimientos anuales negativos. Por esta razón puede estar motivando procesos migratorios de estas zonas hacia las zonas con mejores desempeños en el mercado de trabajo como lo son la zona norte, la zona occidente y la zona sur.

Al igual que el indicador de capacidad y oportunidad, el indicador de factores de entorno de los mercados de trabajo sugiere que el desempeño de los mercados de trabajo de las zonas norte y oriente están seriamente rezagados en términos de ofrecer condiciones de sostenibilidad de los resultados del programa, comparados con el desempeño de los mercados de trabajo de las zonas centro, occidente y sur. En particular, sobresale la baja participación de empresas y empleos formales, así como la reducida complejidad de los bienes y servicios transados lo cual afecta las posibilidades de empleabilidad y emprendimiento de los egresados del programa en el mediano y largo plazo.

La distribución del estatus laboral de los egresados que respondieron la encuesta en línea antes de iniciar el programa reflejó una mayoría relativa de los egresados ocupados. Del total de 807 encuestados, 27% se encontraban trabajando como asalariados antes de iniciar el programa, mientras 48% estaban buscando activamente empleo. Al mismo tiempo, la motivación frente a la búsqueda de empleo disminuyó el tiempo de desempleo de 11 meses a 4,1 meses. La encuesta en línea no es representativa del universo y solamente es informativa de las tendencias del perfil socioeconómico de las estudiantes que respondieron el formulario en línea. La tasa de respuesta de la encuesta fue del 7%.

Desde la perspectiva cualitativa de los grupos focales, el programa impactó de manera eficaz en el mejoramiento de las condiciones de empleabilidad de los estudiantes quienes refieren haber experimentado un cambio positivo en sus ingresos, en su mentalidad frente a lo que entendían por trabajo; en la creación de emprendimientos que posibilitan poner en práctica lo aprendido desde un perfil ocupacional y en la posibilidad de vincularse laboralmente a empresas donde requieren talento humano cualificado en los programas estudiados.

### Lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones

#### Lecciones aprendidas

La evaluación identificó como lecciones aprendidas: (1) La falta de una estrategia de aseguramiento de la calidad por parte de las IETDH ancla asociada a formación de capacidad instalada de las IETDH aliadas (2) una menor participación de los grupos de interés con instrumentos y roles definidos disminuye la generación de capacidad territorial para responder de manera autónoma a los requerimientos de capital humano del sector TIC a nivel regional, (3) la falta de un sistema de aseguramiento de la calidad del sistema de formación para el trabajo y desarrollo humano

orientado a la certificación de instituciones en lugar de la certificación de habilidades afecta los resultados del programa en la medida en que la formación técnica se concentra más en el hacer que en el saber; (4) ausencia de criterios de asignación de cupos, teniendo en cuenta las condiciones iniciales del ecosistema digital que afectan la tasa de deserción; (5) la relevancia de los resultados académicos de la población femenina, con el objeto de aminorar la segregación por sexo del mercado de trabajo que dificulta el acceso de las mujeres a ocupaciones tradicionalmente desempeñadas por hombres; (6) ausencia de criterios de entrada orientados a reducir el abandono durante la fase lectiva de los estudiantes y (7) ausencia de una mayor y mejor coordinación con organizaciones públicas y privadas en el territorio para potenciar los resultados en emprendimiento y proyectos productivos del programa incluyendo posibilidades de financiamiento y acompañamiento a los productos de innovación y conocimiento en el sector de las TIC propuestos por los egresados.

#### Buenas prácticas

Teniendo en cuenta los resultados se identificaron cinco buenas prácticas: (1) una estrategia de comunicaciones articulada con la OIT y MINTIC tiene réditos significativos en la convocatoria y en la matrícula y disminuye el costo de consecución de metas asociadas a población vulnerable (mujeres y jóvenes), (2) la disposición de un módulo de seguimiento y monitoreo en tiempo real de la deserción escolar utilizando la plataforma virtual lo que permitió una respuesta oportuna ante los inesperados crecimientos de la tasa de deserción estudiantil, (3) la metodología implementada para asegurar las plazas de la fase práctica que aseguraron la disponibilidad de un espacio de formación práctica por cada cupo disponible de la estrategia y (4) según la evidencia acumulada en América Latina y en Colombia, el programa presenta características tales como una estrategia integral con subsidios de permanencia (transporte, alimentación, prácticas y/o dotaciones escolares), seguros médicos y seguros de riesgos laborales, las cuales aumentan la empleabilidad particularmente en la población de mujeres y jóvenes.

#### Recomendaciones

Las principales recomendaciones fueron: (1) impulsar diálogo social con instrumentos específicos tales como mapeo de oferta institucional relacionada, mesas técnicas de normas laborales utilizando la experticia del SENA, ofrecer un asiento a los sindicatos en el comité de la carta de acuerdo, entre otras definidas en la evaluación, (2) promover la construcción de normas técnicas laborales para fortalecer el sistema de aseguramiento de la calidad en la formación para el trabajo y el desarrollo humano que complementen la usabilidad del Marco Nacional de Cualificaciones del sector T.I., (3) establecer criterios de selección de territorios incluyendo las condiciones de contexto del ecosistema digital para anticipar los incrementos no esperados en la tasa de deserción, (4) aumentar la

participación femenina del 30% de cupos asignados a por lo menos el 50%, teniendo en cuenta los resultados en pruebas de conocimiento y el hallazgo según el cual las tasas de deserción por motivos económicos, familiares e individuales de las mujeres aumentan con la edad, (5) promover la articulación a los grupos de interés de naturaleza pública y privada interesados en financiar y acompañar a los emprendedores, (6) estimular la estrategia de divulgación, la disponibilidad de una plataforma virtual en los procesos de convocatoria y la estrategia de articulación institucional particularmente en regiones con altos niveles de pobreza, desempleo y precario desarrollo del ecosistema digital, (7) mantener la estrategia de plataforma tecnológica como base del sistema de seguimiento y monitoreo del programa, pero mejorando la interoperabilidad con sistemas de gestión de talento humano del MINTIC e incluyendo indicadores de resultados para la fases de creación de redes, especialmente en lo que atañe al fortalecimiento de los centros de formación aliados por parte de los centros ancla, (8) promover el esquema de gestión de multiplicadores y replicadores con IETDH anclas pero incluyendo en los términos de contratación de los centros ancla una estrategia de fortalecimiento de la capacidad instalada de los centros aliados para aminorar el riesgo de aumentar la cobertura sin control en la calidad de los procesos de implementación del programa, (9) promover la inclusión en contenidos curriculares sobre competencias blandas habilidades de pensamiento estratégico e innovación relevantes para el teletrabajo, así como incorporar un modelo aplicado en la capacitación de derechos laborales apropiado a la realidad del mercado de trabajo en el sector TIC y (10) fortalecer la estrategia para reducir la deserción.