



**Fortalecimiento del Talento Humano para La
Industria Ti en Colombia**
Anexos Evaluación de Resultados

Contenido

1. Anexo 1	6
1.1. Flujo de actividades en la implementación del programa	6
2. Anexo 2	7
2.1. Distribución de beneficiarios del programa.	7
3. Anexo 3	8
3.1. Criterios para la selección de ciudades para el operativo de campo.	8
4. Anexo 4	8
4.1. Número de entrevistas y grupos focales.	8
5. Anexo 5	9
5.1. Descripción de la encuesta.	9
5.1.1. Tamaño de Muestra de la Encuesta a egresados	9
6. Anexo 6	10
6.1. Criterios, preguntas guía e indicadores de la evaluación.	10
6.1.1. Pertinencia del Diseño	10
6.1.2. Validez de la estrategia	11
6.1.3. Efectividad en la consecución de los resultados	13
6.1.4. Eficiencia en la utilización de los recursos del proyecto	15
6.1.5. Orientación hacia el impacto y la sostenibilidad	16
7. Anexo 7.	17
7.1. Indicadores de pertinencia	17
7.1.1. Indicadores de pertinencia del diseño del programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria TI en Colombia.	17
8. Anexo 8.	18
8.1. Indicadores de validez	18
8.1.1. Matriz DOFA de Entrevistas a Expertos de la OIT	18
8.1.2. Indicadores de validez de la estrategia programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria en Colombia	19
9. Anexo 9	20
9.1. Análisis de gobernanza	20
9.1.1. Grupos de interés según intereses y roles programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria en Colombia	20
10. Anexo 10	20
10.1. Memorias del Trabajo Cualitativo: Validez del diseño para la población de mujeres beneficiarias.	20
10.1.1. Memorias relacionadas al enfoque de género	21
11. Anexo 11.	21
11.1. Indicadores de efectividad.	21

11.1.1.	Fase 1. Creación de alianzas	21
11.1.1.1.	Indicadores de capacidades de las IETDH - Estrategia de multiplicadores y replicadores.	21
11.1.1.2.	Indicadores de capacidad de las IETDH – Zona Norte	22
11.1.1.3.	Indicadores de capacidad de las IETDH– Zona Centro	23
11.1.1.4.	Indicadores de capacidad de las IETDH – Zona Sur	24
11.1.1.5.	Estimación de los indicadores de efectividad en la convocatoria matrícula e indicadores de contexto territorial	24
11.1.1.6.	Distribución de cupos en la estrategia de fortalecimiento de talento humano	25
11.1.1.7.	Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Norte	26
11.1.1.8.	Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Centro	26
11.1.1.9.	Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Occidente	26
11.1.1.10.	Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Sur	27
11.1.1.11.	Indicadores de convocatoria, Matrícula al programa, Inscritos en plataforma, matrícula en programas relacionados con TIC – Zona Oriente.	27
11.1.1.12.	Índice de convocatoria, índice de matrícula y factores de entorno	27
11.1.2.	Fase 2: Formación en competencias Laborales, Competencias blandas, Derechos de los trabajadores y protección social.	28
11.1.2.1.	Indicadores de cobertura generales	28
11.1.2.2.	Indicadores de Matrícula, graduación y deserción por género	29
11.1.2.3.	Indicadores de Matrícula, Graduación y Deserción por Población Víctima	30
11.1.2.4.	Indicadores de Graduación y Deserción por Género	30
11.1.2.5.	Indicadores de Graduación y Deserción por rango etario	31
11.1.2.6.	Indicadores de calidad pruebas de conocimiento	31
11.1.3.	Fase 3. Formación práctica y Ruta de Empleo	32
11.1.3.1.	Indicadores de prácticas laborales y contratación	32
11.1.3.2.	Indicador de Cupos a Prácticas empresariales	33
12.	Anexo 12.	34
12.1.	Indicadores de eficiencia	34
12.1.1.	Indicadores de cobertura generales	34
12.1.2.	Indicadores de Costo Unitario en Pesos Colombianos de 2017	34
13.	Anexo 13.	35
13.1.	Información utilizada en la construcción de Indicadores de Orientación al Impacto y Sostenibilidad	35
13.1.1.	Indicador de la Capacidad y Oportunidad de la Oferta Educativa del Programa	36
13.1.2.	Indicador de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo	39
13.1.3.	Estatus laboral y Salario Promedio	42
13.1.4.	Canales de Búsqueda de Empleo y Duración Promedio del Desempleo (Efectos Motivacionales)	42
13.1.5.	Movilidad laboral en ocupaciones y salario (Aspectos Motivacionales)	42
14.	Anexo 14.	43
14.1.	Memorias Cualitativas de validez	43
14.1.1.	Memorias del trabajo cualitativo relacionado al dialogo entre el tejido productivo y los centros de formación.	43
14.1.2.	Memorias relacionadas al compromiso institucional de los actores de interés	44
14.1.3.	Memorias relacionadas al desarrollo de otros sectores económicos a partir de las TIC.	44
15.	Anexo 15.	45
15.1.	Memorias cualitativas de efectividad	45
15.1.1.	Memorias relacionadas a las barreras económicas	45
15.1.2.	Memorias relacionadas a la supervisión de los coordinadores OIT en los territorios	46

15.1.3.	Memorias relacionadas a la deserción entre la fase lectiva y la fase práctica -----	46
15.1.4.	Memorias relacionadas a motivos de deserción-----	47
15.1.5.	Memorias relacionadas al enfoque de género resaltando su participación en el mercado laboral 47	
15.1.6.	Memorias relacionadas a la relevancia de la formación en habilidades blandas -----	48
15.1.7.	Memorias relacionadas a las experiencias de coordinadoras de prácticas -----	49
15.1.8.	Memorias relacionadas a proyectos productivos en ciudades pequeñas con escaso tejido productivo 49	
15.1.9.	Memorias relacionadas a programas de emprendimiento -----	49
15.1.10.	Memorias acompañamiento psicosocial-----	50
15.1.11.	Memorias Dialogo social (desde la implementación y el desarrollo del programa)-----	50
15.1.12.	Memorias relacionadas a la mejora de la empleabilidad-----	51
16.	Anexo 16.-----	52
16.1.	Memorias cualitativas de orientación al impacto -----	52
16.1.1.	Construcción de tejido social-----	52
16.1.2.	Conciencia social - Impacto social-----	53
17.	ANEXO 17-----	54
17.1.	Tensiones -----	54
17.1.1.	Tensiones enfocadas a la importancia de la articulación con los sectores público-privados en las regiones. 54	
17.1.2.	Tensiones enfocadas al tiempo de duración de la formación lectiva y práctica desde la postura de las IETDH y las empresas -----	54
17.1.3.	Tensiones enfocadas a la disposición de recursos desde las IETDH a estudiantes.-----	55
17.1.4.	Hallazgos relacionados al enfoque de género frente a la empleabilidad -----	55

Índice de Tablas

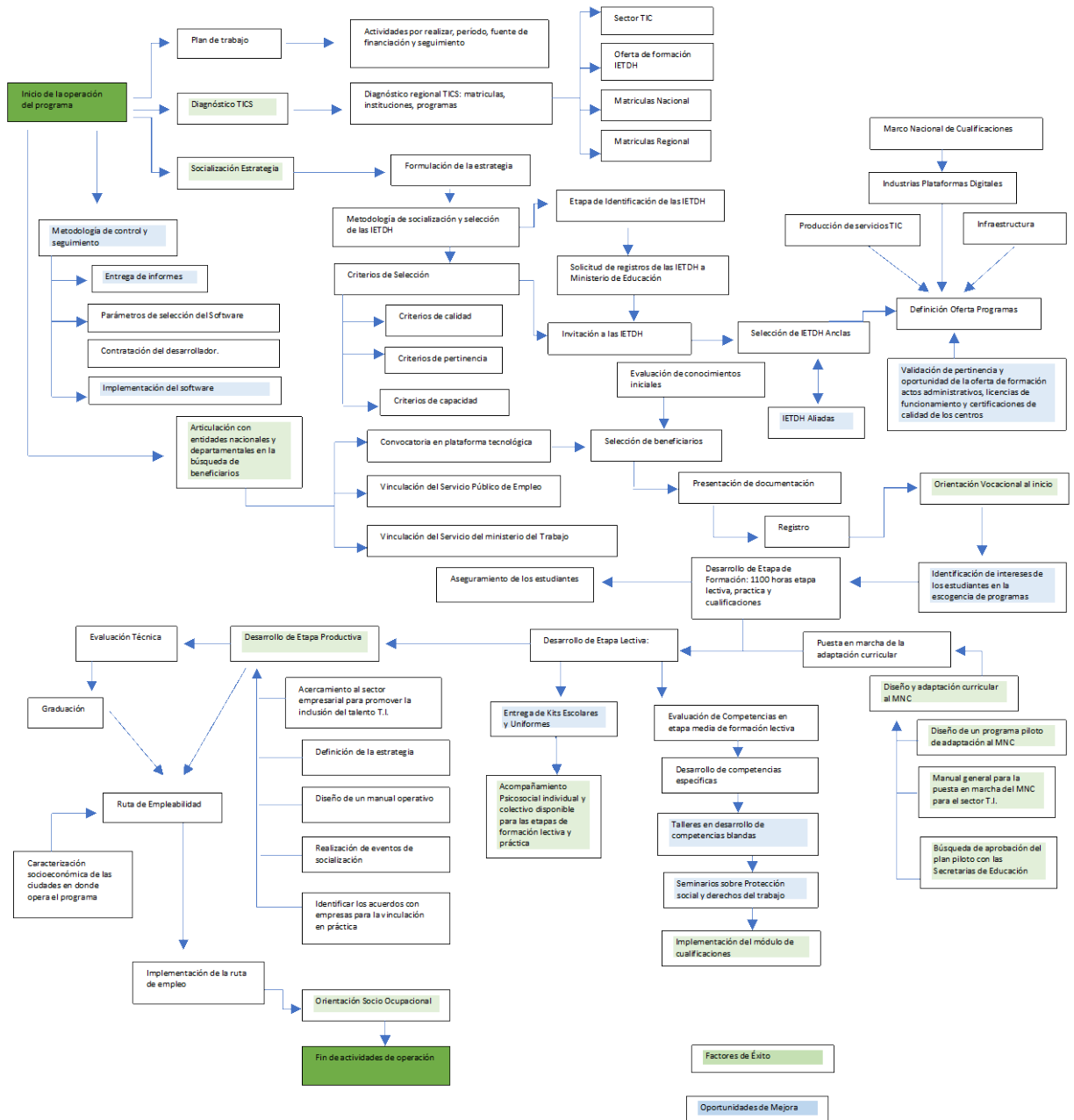
TABLA 1. TAMAÑO DE MUESTRA Y TOTAL DE ENCUESTAS REALIZADAS	10
TABLA 2. EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA.....	11
TABLA 3. EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DEL DISEÑO DEL PROGRAMA	11
TABLA 4. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA	14
TABLA 5. EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL PROGRAMA	15
TABLA 6. EVALUACIÓN DE LA ORIENTACIÓN AL IMPACTO Y LA SOSTENIBILIDAD	16
TABLA 7. PROGRAMAS OFRECIDOS	29
TABLA 10. ESCENARIOS DE INVERSIÓN POR ESTUDIANTE	34
TABLA 8. CRITERIOS IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD Y OPORTUNIDAD	37
TABLA 9. ÍNDICE DE CAPACIDAD Y OPORTUNIDAD DEL PROGRAMA.....	38
TABLA 11. CRITERIOS IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE FACTORES DE ENTORNO DEL MERCADO DE TRABAJO TIC....	40
TABLA 12. ÍNDICE DE FACTORES DE ENTORNO DEL MERCADO DE TRABAJO DE LAS TIC.....	41

Índice de Gráficas

GRÁFICA 1. CUPOS POR ESTUDIANTES POR ANEXO TÉCNICO.....	25
---	----

1. Anexo 1

1.1. Flujo de actividades en la implementación del programa



Fuente: Plan de trabajo y Cronograma de actividades de la estrategia de fortalecimiento de talento humano para la industria T.I. en Colombia.

Los aspectos críticos considerados factores de éxito en la implementación del programa fueron considerados a partir de la evidencia recolectada. Sobresalen los diagnósticos sectoriales del sector, la estrategia de socialización y divulgación del programa, el acompañamiento durante la etapa de articulación con los grupos de interés identificados a nivel local y la implementación de un módulo de

adaptación al Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) del sector T.I. en Colombia. Lo anterior está directamente relacionado con las fortalezas señaladas por los expertos nacionales e internacionales sistematizadas en la matriz DOFA presentada en el anexo 8.

Por otro lado, las oportunidades de mejora señalan las principales debilidades en la implementación, de nuevo a partir de la recolección de información. Destacan la falta de indicadores de seguimiento monitoreo y control sobre la formación de capacidad institucional particularmente en la relación entre IETDH anclas e IETDH aliadas, la validación de la oferta académica con las necesidades del tejido empresarial local, el desarrollo de competencias blandas, el desarrollo de los seminarios de protección social y de derechos del trabajo, la elección de kits escolares y uniformes en lugar de subsidios de transporte y la implementación de un software con interoperabilidad para garantizar una mayor capacidad institucional en términos de acceso a mejores herramientas de seguimiento y control de los resultados del programa en el mediano y corto plazo. Al igual que los factores de éxito asociados a las fortalezas del programa, las oportunidades de mejora están relacionadas con las debilidades identificadas en la Matriz DOFA del programa descrita en el anexo 8.

2. Anexo 1

2.1. Distribución de beneficiarios del programa.

ZONA	CIUDAD	BENEFICIARIOS	Porcentaje	TOTAL	Porcentaje
NORTE	RIOHACHA	60	1%	1706	20%
	CARTAGENA	374	4%		
	BARRANQUILLA	501	6%		
	MONTERIA	127	1%		
	VALLEDUPAR	129	2%		
	SANTA MARTA	169	2%		
	SINCELEJO	96	1%		
	CÚCUTA	250	3%		
CENTRO	TUNJA	64	1%	3069	36%
	BOGOTÁ	3005	35%		
ANTIOQUIA y EJE CAFETERO	MEDELLIN	1171	14%	1598	19%
	ARMENIA	117	1%		
	PEREIRA	159	2%		
	MANIZALES	151	2%		
SUR	FLORENCIA	52	1%	1583	19%
	QUIBDÓ	46	1%		
	POPAYÁN	99	1%		
	NEIVA	129	2%		
	CALI	796	9%		
	BUGA	117	1%		
	PASTO	137	2%		
	IBAGUÉ	207	2%		
ORIENTE	VILLAVICENCIO	159	2%	640	7%
	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	40	0,50%		
	ARAUCA	42	0,50%		
	MOCOA	200	2%		
	BUCARAMANGA	199	2%		
TOTAL		8596	100%	8506	100%

Fuente: Documento Maestro del Proyecto y Anexo Técnico de la Carta de Acuerdo.

3. Anexo 2

3.1. Criterios para la selección de ciudades para el operativo de campo.

Ciudad	Criterio 1: Ciudades con programas de mayor preferencia	Criterio 2: Ciudades con mejor desempeño del mercado de trabajo	Criterio 3: Ciudades con peor desempeño del mercado de trabajo	Criterio 4: Tamaño del mercado de trabajo por encima de promedio	Criterio 5: Tamaño del mercado de trabajo por debajo de promedio	Ciudad Seleccionada
Barranquilla						
Santa Marta						
Cartagena						
Bogotá						
Ibagué						
Montería						
Medellín						
Pasto						
Neiva						
Buga						
Cali						
Arauca						
Mocoa						
Cúcuta						

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa

4. Anexo 3

4.1. Número de entrevistas y grupos focales.

CIUDAD	ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS (ES)																													
	Casos de éxito			Casos deserción			Subcomisión			Sector Público			Gremio Empresarial			Empresas Aliadas			Sindicatos			Experto Local (MINTIC)			Coordinador y Experto OIT			IETDH		
	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M	#E.S	H	M
Bogotá	1	1																1	2		1	2	3	1	1		1	2	1	
Medellín											1	1	1		1	2		1	1		1	1		1	1		1	1	1	
Montería	1	2									1	1					1	1	1				1	1		1	2	1	3	
Cali	2	2		1	1							1	1		2		2	2	1	1				1	1	1	1	1	1	
Cúcuta	1		1	1		1					1	1	1		1	2	2	1						1		1	1	1	2	
B/quilla	1		1				1	6								1		1					1	1		1		1	1	
Mocoa	1		1	1		1										1	1	1					1	1		1	1			
Lima (Perú), Montevideo (Uruguay)																														
Total	7	5	3	3	1	2	1	6			3	3	3	1	2	9	5	8	4	3	1	5	6	1	7	4	4	8	8	9

Ciudad	Grupos Focales								
	Estudiantes			Docentes			Total		
	# G.F.	H	M	# G.F.	H	M	Total G.F.	Total Hombres	Total Mujeres
Bogotá	2	5	4	1	6		3	11	4
Medellín	2	4	5	1	3		3	7	5
Montería	2	3	4	1	2	2	3	5	6
Cali	2	5	4	1	1	3	3	6	7
Cúcuta	2	5	4	1	3	1	3	8	5

Barranquilla	2	5	4	1	4	1	3	9	5
Mocoa	2	1	2	1	3		3	4	2
Total	14	28	27	7	22	7	21	50	34

Fuente: Elaboración propia con base en la información recolectada en trabajo participativo

5. Anexo 4

5.1. Descripción de la encuesta.

Dimensión	Preguntas	Tipo de Pregunta
Movilidad Ocupacional y Salarial	Estatus laboral antes y después del programa. Cambio en salario promedio tiempo de búsqueda de empleo	Selección Múltiple, y Abierta en unidades de pesos y meses.
Motivación en la Búsqueda de Empleo	Uso de Canales de Búsqueda de Empleo. Tiempo de búsqueda de empleo, si está ocupado en un empleo. Si está ocupado en un empleo TIC antes de iniciar el programa, considera que el programa le permitió ascender en ocupación y salario. Si está ocupado en un empleo TIC, cual es el nivel de satisfacción con las condiciones funciones y responsabilidades. Qué lo motivo a permanecer en el programa hasta la graduación.	Selección múltiple, abierta en unidades de meses, escala likert muy satisfecho, satisfecho, indiferente, insatisfecho y muy insatisfecho.
Cambio en las Aspiraciones de Plan de Vida	Una vez finalizado el programa, considera que la formación le permitió descubrir talentos ocultos que ahora son importantes para su plan de vida	Escala Likert: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.

Fuente: Elaboración propia

La encuesta a beneficiarios pretende recabar información cualitativa acerca de la contribución del programa en el empoderamiento de los beneficiarios a través del reconocimiento de los cambios en las habilidades percibidas en tanto capacidad para desarrollar tareas específicas del programa, capacidad para reconocer habilidades blandas (comunicación asertiva, responsabilidad, trabajo en equipo, autonomía, etc.), conocimiento acerca de derechos laborales y habilidad para identificar el uso de servicios y derechos en protección social.

5.1.1. Tamaño de Muestra de la Encuesta a egresados

El tamaño de muestra seleccionado fue calculado a partir del universo conformado por 13,655 beneficiarios. La estimación fue realizada teniendo en cuenta la distribución de los beneficiarios por zona geográfica. La fórmula de muestreo utilizada fue la siguiente:

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{N - 1.e^2 + Z^2p(1-p)}$$

En donde n es el tamaño de muestra, N es el universo de la zona de interés, Z es el margen de confianza, e es el error de muestreo y p y (1-p) las probabilidades de ser y no ser elegido en la muestra. Teniendo en cuenta un margen de confianza (Z) del 95%, una probabilidad de ser elegido p de 0.5, las estimaciones de la muestra para distintos errores de muestreo fueron las siguientes, ver Tabla 1.

Tabla 1. Tamaño de muestra y total de encuestas realizadas

Zona	Beneficiarios	e = 0,05	e = 0,065	e = 0,075	e =0,1	Total de Encuestas en Línea
Centro	5,138	357	218	165	94	329
Norte	1,889	319	203	157	91	161
Occidente	3,133	342	212	162	93	172
Oriente	1,091	284	188	148	88	69
Sur	2,404	331	208	159	92	152
Total	13,655	1,635	2019	791	460	883

Fuente: Estimaciones propias con base en el total de beneficiarios registrado en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

De esta manera, el total de encuestas realizadas es representativo al 95% de confianza y con un error de muestreo del 10% para el total nacional. A nivel regional, la encuesta en línea es representativa para las zonas centro, norte, sur, occidente y sur para los mismos parámetros de significancia y error de muestreo.

La encuesta en línea fue aplicada desde noviembre de 2018 hasta enero de 2019. Para evitar sesgos en la recolección de los datos la encuesta no ofreció ningún incentivo por participar y fue implementada a través del sistema de información Q10 del programa.

6. Anexo 5

6.1. Criterios, preguntas guía e indicadores de la evaluación.

6.1.1. Pertinencia del Diseño

En qué medida el proyecto es pertinente para La evaluación de resultados del programa “Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria T.I. en Colombia”, responde a criterios estándar asociados la capacidad del marco lógico del programa para alcanzar los objetivos descritos en cada fase de implementación. Para lograr los objetivos, la evaluación en enfatiza en aspectos relacionados con (1) Relevancia del diseño propuesto, (2) Validez de la lógica y consistencia de la estrategia, (3) Efectividad de los procesos y los productos, (4) Eficiencia en el uso de los recursos, y (5) Orientación del impacto y sostenibilidad del programa. A partir de lo anterior, la evaluación identifica (6) Mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación del programa. Por último, los hallazgos, las conclusiones, las lecciones aprendidas, y las mejores prácticas identificadas permiten establecer recomendaciones para retroalimentar el diseño del programa en iniciativas similares.

La categoría de pertinencia evalúa hasta qué punto los objetivos del programa responden al marco normativo, la política de competitividad y las prioridades de los mandantes¹. Una gestión adecuada de la

¹ Se entiende por mandantes los constituyentes fundamentales del diálogo social: sector público, sector privado y

pertinencia articula el diseño del programa con el marco regulatorio definido a nivel nacional, regional e internacional. La Tabla 2, describe las preguntas guía, los indicadores y los métodos de recolección de información propuestos en la evaluación de la articulación del diseño con los referentes normativos.

Tabla 2. Evaluación de la pertinencia

Evaluación de resultados programa " Fortalecimiento de Talento Humano para la Industria TI en Colombia		Fuentes de Datos				
Criterio de evaluación	Pregunta de evaluación	Indicadores	Revisión documental	Entrevistas	Grupos focales	Encuesta a egresados
1. Pertinencia						
Evalúa hasta qué punto los objetivos del programa responden a las necesidades o requerimientos de los beneficiarios, teniendo en cuenta el marco normativo, la política de competitividad, las prioridades de los mandantes.	¿En qué medida el proyecto responde a las necesidades o requerimientos de los beneficiarios (hombres, mujeres, personas con habilidades diferentes, víctimas de conflicto), empresas, constituyentes de OIT, teniendo en cuenta el marco normativo del país (PND 2014-2018; COMPE 3674, Política Pública del SNET, entre otros), el P&P de la OIT, el MANUD y los ODS?	Se identifica una articulación adecuada del programa con el marco normativo de política pública. Se identifican las barreras sociales, económicas y emocionales de los estudiantes. Se identifican las necesidades de recurso humano en las empresas del sector TI. Se identifican articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las recomendaciones de la OIT para la formación de talento humano.	X	X	X	
	¿Cuáles son los vínculos que se han establecido hasta ahora con otras actividades de las Naciones Unidas o de las organizaciones internacionales de ayuda al desarrollo que no pertenecen a la ONU a nivel local?	Se identifica complementariedad del programa con actividades de naciones unidas y organizaciones internacionales de ayuda al desarrollo.	X	X	X	
	¿Qué tan bien complementa a otros proyectos/programas de la OIT en el país?	Se identifican actividades complementarias del programa con otros programas y proyectos de la OIT en Colombia.	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia.

6.1.2. Validez de la estrategia

La estrategia del programa es válida cuando el proyecto alcanza los objetivos esperados como un resultado coherente de actividades, productos y resultados. La Tabla 3, describe las preguntas guía, los indicadores y los métodos de recolección de información relacionados con la evaluación del diseño de la estrategia.

Tabla 3. Evaluación de la validez del diseño del programa

Evaluación de resultados programa " Fortalecimiento de Talento Humano para la Industria TI en Colombia		Fuentes de Datos				
Criterio de evaluación	Pregunta de evaluación	Indicadores	Revisión documental	Entrevistas	Grupos focales	Encuesta a egresados

2. Validez					
Evalúa hasta qué punto el diseño del programa es lógico y coherente.	¿En qué medida el diseño del Proyecto es lógico y coherente, incorpora el enfoque de género, grupos vulnerables, las capacidades de las contrapartes locales, la consulta con partes interesadas y la integración/vinculación con otros proyectos de OIT/NUU/ Ayuda Internacional al Desarrollo con temáticas similares o complementarias? ¿De qué manera el diseño del proyecto implica una diferencia en la consecución de objetivos en relación a proyectos similares?	Se identifica una concatenación lógica y coherente de insumos, actividades, productos y resultados esperados del proyecto ensamblado bajo un enfoque de género y poblacional. Se evidencia el valor agregado del programa en comparación con proyectos o programas con objetivos similares.	X	X	
	¿El diseño del programa tuvo en consideración los arreglos institucionales, los roles, la capacidad y el compromiso de las partes interesadas? ¿Las contrapartes participaron en el diseño?	Se identifica un diseño participativo con inclusión de las capacidades de las contrapartes locales con evidencia de consultas realizadas a los grupos de interés del programa.	X	X	
	¿El Proyecto tiene previsto realizar la caracterización socioeconómica de la población objetivo considerando las diferencias por sexo?, ¿El proyecto contempla algún producto o actividad orientada exclusiva o prioritariamente a las mujeres? ¿El proyecto contiene estrategias específicas para favorecer la participación de las mujeres en las actividades de formación?	Existen caracterizaciones socioeconómicas de la población objetivo bajo el enfoque de género. Existen actividades y/o productos específicos y prioritarios para las mujeres en el diseño del proyecto. Existen estrategias específicas para favorecer la participación de las mujeres en las actividades de formación. Se promueve el acceso de las mujeres a los programas de formación en TI	X	X	X
	¿Es el diseño del proyecto el más adecuado para difundir las experiencias exitosas y mejores prácticas de inserción laboral de población víctima? Si no, ¿cuál es el diseño más adecuado para alcanzar el objeto específico del proyecto?	Existe una metodología para difundir las experiencias exitosas y las mejores prácticas de inserción laboral de población víctima. Existen informes de seguimiento y monitoreo con gestión de conocimientos en torno a las experiencias exitosas y mejores prácticas con enfoque de género y poblacional.	X	X	X
	¿En qué medida la selección de las IETDH responde a las necesidades y objetivos que pretende alcanzar el proyecto? ¿En qué medida las IETDH anclas garantizar los estándares de calidad de productos de las IETDH aliadas, necesarios para alcanzar los objetivos globales y los comprometidos por los centros ancla?	Los criterios identificados para la selección de las IETDH responden a las necesidades y los objetivos del proyecto. Se evidencia criterios de calidad exigidos en los términos de referencia por parte de las IETDH anclas a las IETDH aliadas. La oferta de formación impartida responde a los requerimientos de cantidad y calidad de recursos humanos por género de las empresas del sector TI.	X	X	X

<p>¿En qué medida la oferta de formación del proyecto responde a la demanda laboral, atendiendo a diferencias de género expresadas en los contenidos, metodología de formación, servicios/productos complementarios (como en el acompañamiento psicopedagógico, orientación vocacional, entre otros)? ¿En qué medida se diseñan tomando en cuenta los diagnósticos de capacidades, necesidades de la población beneficiaria y perfiles diferenciados de la población beneficiaria así como necesidades/preferencias del sector empleador? ¿En qué medida las estrategias del proyecto toman en cuenta las diferencias en los perfiles de la población beneficiaria y restricciones institucionales en nivel territorial?</p>	<p>Existen diagnósticos regionales de capacidades y necesidades de la población beneficiaria y de las necesidades de recursos humanos de los beneficiarios y las empresas del sector TI.</p> <p>La oferta de formación es congruente con las brechas identificadas en cantidad y calidad de recursos humanos.</p> <p>Se evidencia un diseño de la oferta de formación que incorpora el diagnóstico de capacidades y necesidades de la población beneficiaria y de los perfiles ocupacionales más requeridos por las empresas del sector TI.</p> <p>Existen servicios de apoyo con una orientación psicosocial que favorece el aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>¿Los indicadores de actividades, productos, resultados u objetivos son apropiados para lo que se quiere medir? ¿Se establecieron metas factibles de ser cumplidas en el tiempo de duración previsto para el Proyecto? ¿Se establecieron mecanismos de seguimiento para recoger información sobre el avance en el cumplimiento de las metas?</p>	<p>Existen indicadores de actividades, productos y resultados apropiados para medir el progreso del programa hacia los objetivos planteados.</p> <p>Se evidencia la construcción de metas factibles en relación al tiempo y la duración del proyecto.</p> <p>Existe un sistema de seguimiento y monitoreo con una metodología definida</p> <p>Existe un software desarrollado para el seguimiento y el monitoreo de las actividades del proyecto.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>¿El diseño y/o los ajustes al diseño del Proyecto han tomado en cuenta las recomendaciones de evaluaciones previas? De recomendaciones de Convenios relevantes (como la R195 - Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, las recomendaciones de la Comisión de Expertos de las OIT sobre la temática de igualdad de remuneración (C100), discriminación (empleo y ocupación C111)?</p>	<p>Se evidencia la inclusión de las recomendaciones realizadas en evaluaciones previas, convenios relevantes, y por parte de la comisión de expertos sobre la temática de igualdad de remuneración, discriminación y ocupación.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

Fuente: Elaboración propia

Los instrumentos utilizados en la captura de información, relacionados, corresponden a revisión documental de los productos según carta de acuerdo, revisión de la plataforma del sistema de información del programa, entrevistas semiestructuradas a grupos de interés, grupos focales a docentes y graduados (hombres y mujeres) en las ciudades seleccionadas y encuesta a muestra de graduados y estudiantes que desertaron.

6.1.3. Efectividad en la consecución de los resultados

La efectividad concierne el estado de los procesos, productos y resultados del programa en términos tanto de las metas en desarrollo humano y empleabilidad organizadas por género, población víctima, ciudad y región de incidencia del programa. En otras palabras, el programa es efectivo si las actividades de aproximación al sector privado, identificación, selección, caracterización socioeconómica de los territorios

de intervención, formación de competencias, y orientación vocacional de los estudiantes, mejoran el encuentro de la oferta con la demanda laboral, y el empoderamiento en competencias blandas, derechos laborales y protección social. La Tabla 4, describe las preguntas guía, los indicadores y los métodos propuestos para la recolección de información.

Los instrumentos diseñados para la captura de información corresponden a grupos focales de estudiantes, y docentes, entrevistas semiestructuradas a grupos de interés, encuesta a egresados, entrevistas a empresas seleccionadas y entrevistas a expertos locales en intermediación laboral.

Tabla 4. Evaluación de la efectividad del programa

Evaluación de Resultados Programa "Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria TI en Colombia"				Fuentes de Datos			
Criterio de Evaluación	Pregunta de Evaluación	Indicadores	Revisión documental	Entrevistas	Grupos Focales	Encuestas a Egresados	
3. Efectividad							
Evaluación de procesos, productos, resultados intermedios y finales de cada una de las fases del programa. El análisis se lleva a cabo haciendo una valoración de la lógica horizontal de la matriz de acciones lógicas. También se valorará la efectividad del mecanismo de Monitoreo y Evaluación del Proyecto.	¿La convocatoria a potenciales beneficiarios fue oportuna, pertinente y eficaz en términos de los resultados que se esperaba alcanzar?	Número de participantes en la convocatoria por género/Número de cupos disponibles	X	X	X	X	
	¿Las ETDH analizan tienen un diagnóstico oportuno de las capacidades y brechas de las ETDH aliados en el territorio y cumplen con la implementación de medidas correctivas para así alcanzar las metas de cantidad y calidad propuestas en el diseño?	Se evidencia la transversalidad de diagnósticos sobre capacidades y brechas entre las ETDH aliados y las ETDH aliados para cumplir con las metas de cantidad y calidad del programa	X	X	X		
	En cuanto a la formación técnica impartida, ¿la inclusión de formación en competencias blandas y adaptación de los programas formativos para incluir el catálogo nacional de calificaciones para el sector TIC fue adecuada? ¿de qué manera evaluaron las instituciones de formación si los beneficiarios adquieren estas competencias específicas y competencias blandas? (diferenciar por sexo y población víctima)	Existen programas formativos con calificaciones del MNC para el sector TIC y competencias blandas. Existe una metodología de evaluación con instrumentos identificados utilizada por las instituciones de formación. Existe un sistema de evaluación con la sistematización del rendimiento académico por género y diferenciado la población víctima. Se garantiza el aprendizaje de habilidades blandas y transversales en los estudiantes, complementarias al contenido formativo en TIC. Existe un currículo por competencias diseñado y pilotado según el MNC. Las ETDH cuentan con docentes cualificados, formados según el MNC. Existen servicios de apoyo con una orientación profesional que favorece el aprendizaje de los estudiantes.	X		X	X	
	¿El proceso de vinculación de los beneficiarios con empresas para la realización de la formación práctica fue exitoso? ¿qué criterios debían cumplir las empresas para considerarse adecuadas para esta formación?	Se evidencia el acaparamiento realizado al sector empresarial para promover inclusión del talento TI. Número de estudiantes vinculados a prácticas laborales/Número de estudiantes matriculados total, por género y por población víctima.	X	X	X	X	
	¿En qué medida participaron las ETDH adoptar acciones correctivas para superar las dificultades surgidas durante la formación teórica y práctica?	Se evidencia acciones de control de calidad en los términos de referencia de contratación de ETDH aliados Existe documentación sobre acciones y problemáticas de la implementación de la formación teórica y práctica	X	X	X	X	
	En cuanto a los logros del proyecto, ¿qué proporción de los beneficiarios formados en competencias específicas y en competencias blandas está inmerso en el mercado laboral como dependiente o independiente? ¿en qué condiciones laborales se encuentran inmersos en el mercado laboral?, cuáles es el nivel de satisfacción de los empleadores con los beneficiarios?, ¿con qué competencias están más satisfechos?, ¿qué diferencias existen en estos resultados entre beneficiarios hombres, mujeres, víctimas hombres y víctimas mujeres?	Se evidencia una tasa de empleabilidad definida sobre las caracterizaciones socioeconómicas regionales. Número de estudiantes que desearían/Número de estudiantes matriculados por género, por población víctima, región y ciudad. Número de estudiantes que graduados/Número de estudiantes matriculados por género, por población víctima, región y ciudad. Número de estudiantes insertados al mercado de trabajo/Número de estudiantes graduados por tipo de ocupación, tipo de contrato, género, por población víctima, región y ciudad. Se evidencia las condiciones laborales de los graduados inmersos en el mercado laboral por género, por población víctima, región y ciudad. Se evidencia el grado de satisfacción de los estudiantes con los programas ofrecidos, por género, población víctima, región y ciudad. Se evidencia el grado de satisfacción de las empresas aliadas con los programas ofrecidos, y las competencias laborales.	X	X	X	X	
	¿Los productos/actividades del proyecto fueron entregados/realizados oportunamente y con el estándar de calidad adecuado (servicios)? ¿en qué áreas se evidencian los mayores logros? ¿cuáles son los factores que han influenciado dicho éxito?	Existen documentos que evidencian la entrega de los productos señalados en la carta de acuerdo. Se evidencia la calidad de los productos y servicios entregados por áreas geográficas, y por ciudades. Se identifican factores asociados a la brecha de calidad por ciudades (disponibilidad de información, análisis, percepción de los beneficiarios de los productos).	X	X	X	X	
	¿La plataforma tecnológica desarrollada permitió el seguimiento de la implementación de la estrategia en cada una de sus fases, tanto a los beneficiarios, centros de formación, empresas aliadas, MNC y OIC, así como de los resultados alcanzados? ¿La plataforma se encuentra integrada con el SPI para el seguimiento de la totalidad emplea? ¿Se entregó y contó sistemáticamente información relevante (desglosada por características relevantes (sexo, área, edad, condición migratoria, etc)? ¿El monitoreo generado ha sido documentado y compartido?	Se identifican los criterios de selección para la contratación del software de la plataforma tecnológica Los términos de referencia de contratación del diseñador de la plataforma contienen productos relacionados con el seguimiento de la implementación de la estrategia Se evidencia un soporte de asistencia técnica a los problemas de uso de la plataforma Las ETDH no experimentaron dificultades con el uso de la plataforma Existe una metodología para el seguimiento y el monitoreo de la implementación de la estrategia utilizada para el desarrollo de la plataforma. Se evidencia articulación de la plataforma con el SPI en lo que atañe al seguimiento de la ruta de empleo. Existe información de las características relevantes de los beneficiarios en la plataforma.					
	¿En qué componentes y actividades los mandatos han tenido una participación más activa y relevante? ¿en qué consistió esta participación? ¿en qué componentes y actividades han tenido participación las instancias o mecanismos de diálogo social, Subcomisiones departamentales de Políticas Laborales y Salariales?	Se evidencia la participación de los mandatos por componente y actividad en la implementación del programa Se evidencia la participación de las subcomisiones departamentales de políticas laborales y salariales en la implementación del programa Se evidencia la participación de las empresas en la implementación del programa Se evidencia la participación del sector público municipal o departamental en la implementación del programa	X	X			
	¿De qué manera evaluaron las instituciones de formación si los beneficiarios hombres y las beneficiarias mujeres adquirieron estas competencias específicas y competencias blandas?	Existe un sistema de indicadores de evaluación por competencias específicas Existen indicadores de evaluación del aprendizaje de competencias blandas Se evidencia el desarrollo de conferencias y seminarios de socialización de los servicios y herramientas de protección social Se evidencia la sensibilización sobre derechos en el trabajo	X	X	X		
	¿Cuáles fueron los resultados de la evaluación por competencias para los beneficiarios hombres y las beneficiarias mujeres? ¿cuál diferencias hay en estos resultados entre beneficiarios hombres y mujeres?	Se evidencia el rendimiento académico y adquisición de competencias blandas, conocimiento de herramientas y servicios de protección social y derechos del trabajador en los beneficiarios por género, población víctima, ciudad, región y área geográfica. Se evidencia las brechas de rendimiento académico y adquisición de competencias blandas, conocimientos de protección social y derechos de los trabajadores de los beneficiarios por género, población víctima, ciudad, región y área geográfica.	X	X	X	X	
	¿Qué tan útiles fueron los indicadores del programa (productos y resultados) para valorar el progreso del mismo? ¿Los mecanismos de seguimiento fueron útiles y prácticos?	Existe una metodología que define los indicadores y la manera como se estiman con la información del programa La metodología fue implementada para estimar los indicadores del programa Se evidencia el uso de los indicadores para medir el progreso del proyecto por las ETDH Se evidencia mecanismos de seguimiento útiles y prácticos	X	X	X		

6.1.4. Eficiencia en la utilización de los recursos del proyecto

La eficiencia concierne el manejo y uso de los recursos del proyecto. Evalúa el grado en que los insumos/recursos se convirtieron en resultados, por tanto permite determinar cuál insumo/recurso tuvo un impacto diferenciador en los resultados. La eficiencia implica por tanto una consideración de los resultados en función del manejo de los recursos del programa, y la manera cómo dicho manejo favoreció el alcance de los productos, dentro del presupuesto establecido y el cronograma indicado en el diseño del programa. Las preguntas guía seleccionadas junto con los indicadores y el método previsto para la recolección de información se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Evaluación de la eficiencia del programa

Evaluación de resultados programa " Fortalecimiento de Talento Humano para la Industria TI en Colombia		Fuentes de Datos				
Criterio de evaluación	Pregunta de evaluación	Indicadores	Revisión documental	Entrevistas	Grupos focales	Encuesta a egresados
4. Eficiencia						
Evalúa el nivel de ejecución presupuestaria por componentes, años, tipos de gasto y ejecución	¿Cuál ha sido el nivel de ejecución presupuestaria (monto invertido/ monto presupuestado) global del proyecto y desagregado según componentes, años, tipo de gasto? ¿Los gastos del proyecto están en línea con los planes presupuestarios previstos? Si, No, ¿cuáles fueron los cuellos de botella encontrados? ¿Cuál fue el costo total por beneficiario?	<p>Indicador de ejecución presupuestal calculado como en el monto invertido sobre el monto presupuestado.</p> <p>Indicador de ejecución Presupuestaria por componente calculado como el monto invertido por componente sobre el monto presupuestado por componente.</p> <p>Se evidencia una ejecución de los gastos del programa en línea con los planes presupuestarios previstos.</p> <p>Indicador de costo total por beneficiario estimado como el total del presupuesto invertido sobre el número de estudiantes beneficiados.</p> <p>Indicador de costo total por beneficiario por componente estimado como el total del presupuesto invertido por componente sobre el número de estudiantes beneficiados.</p>	X			
	¿La transferencia de recursos financieros en todos los niveles ha sido oportuna? Si, No, ¿Cuáles fueron los cuellos de botella y factores que influyeron?	<p>Se evidencia una transferencia de recursos del operador a los centros ancla oportuna.</p> <p>Se evidencia una transferencia de recursos de los centros ancla a los centros aliados oportuna.</p> <p>Indicador sobre factores que atañen la transferencia oportuna por ciudad y por región.</p>	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

6.1.5. Orientación hacia el impacto y la sostenibilidad

La orientación hacia el impacto y la sostenibilidad concierne el fortalecimiento de la capacidad institucional para mantener en el tiempo, las lecciones aprendidas y las mejores prácticas identificadas en la implementación del programa de fortalecimiento de Talento T.I. La existencia de una estrategia hacia la sostenibilidad es esencial para mantener los logros en capacidad y conocimiento sobre empleabilidad, competencias blandas, y conocimientos sobre derechos laborales y protección social. La Tabla 6, presenta las preguntas guía, los indicadores y los métodos de recolección de información para evaluar la orientación hacia el impacto y la sostenibilidad del programa.

Tabla 6. Evaluación de la orientación al impacto y la sostenibilidad

Evaluación de resultados programa " Fortalecimiento de Talento Humano para la Industria TI en Colombia		Fuentes de Datos				
Criterio de evaluación	Pregunta de evaluación	Indicadores	Revisión documental	Entrevistas	Grupos focales	Encuesta a egresados
4. Orientación hacia el impacto y la sostenibilidad						
Evalúa la orientación hacia la generación de capacidades, goce efectivo de derechos laborales y empleabilidad en condiciones de trabajo decente permanente en el largo plazo.	¿Cuál es la contribución del programa en el mejoramiento de las condiciones de empleabilidad de los beneficiarios hombres y las beneficiarias mujeres? ¿De qué manera el programa ha contribuido a mejorar las condiciones de empleabilidad de los beneficiarios hombres y las beneficiarias mujeres?	Se evidencia un mejoramiento en las condiciones para acceder al mercado de trabajo y/o continuar con un proceso de formación continua para los graduados en comparación con los estudiantes que desertaron, clasificada por género, población vulnerable y región. Se evidencia un incremento en los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes de los graduados en comparación con los estudiantes que desertaron, clasificada por género, población vulnerable y región.	X	X	X	X
	¿Cuáles son las perspectivas de cambios en las condiciones de empleabilidad de los beneficiarios?, ¿de qué manera el Proyecto ha contribuido a estos cambios?, ¿se encuentran diferencias por sexo en los resultados alcanzados y en las posibilidades de sostenibilidad de los mismos?	Existe un cambio de expectativas en la percepción de los graduados que finalizan el programa en comparación con los beneficiarios que desertaron del programa por género, población vulnerable y región. Existe un cambio en la inserción laboral en términos del estatus laboral, salario y las condiciones contractuales de los beneficiarios en comparación con la situación inicial antes de iniciar el programa de formación en comparación con los estudiantes que desertaron por género, población vulnerable y región.	X	X	X	X
	¿Qué contribuciones hizo el Proyecto al fortalecimiento de las capacidades y los conocimientos de los socios implementadores (el gobierno, los actores provinciales/locales, las agencias implementadoras)?, ¿en qué otros aspectos (instituciones, políticas, sociales, económicos) se han producido cambios que pueden favorecer o no la sostenibilidad de los resultados del Proyecto?	Existe un currículo por competencias diseñado y pilotado según el MNC. Existe un manual general que dirija la puesta en marcha del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). Existe un documento con el desarrollo y evaluación del acompañamiento psicológico y de trabajo social brindado por cada 50m estudiantes. Existe un documento con metodología para promover la transferencia de conocimientos y experiencias regionalmente entre las IETDH. Existe un sistema de información en internet para el seguimiento y monitoreo de la ejecución del programa. Existe un documento sobre la estrategia de aproximación al sector privado y seguimiento de las prácticas los participantes en las empresas aliadas en el sector TI.	X	X	X	X
	¿Hasta qué punto se puede replicar o escalar en zonas de similares características el Proyecto?, ¿Qué condiciones se requiere para que ello suceda?	Costo unitario por estudiante Se evidencian las condiciones institucionales requeridas para la participación de los grupos de interés en la implementación del programa. Indicadores por género de resultados en matrícula, graduación, práctica empresarial, empleabilidad, adquisición de competencias blandas y conocimientos sobre protección social y derechos en el trabajo.	X	X	X	X
	¿Existen diferencias por género en términos de la contribución del programa a la empleabilidad?	Indicadores por género de resultados en matrícula, graduación, prácticas empresarial, empleabilidad, adquisición de competencias blandas, y conocimientos sobre protección social y derechos en el trabajo.	X	X	X	X
	¿Ha contribuido el programa a mejorar la sostenibilidad de la inserción laboral en condiciones de trabajo decente?	Nivel educativo y estatus laboral antes y después del programa por género, población víctima, ciudad y región. Nivel de conocimiento de la protección social antes y después del programa por género, población víctima, ciudad y región. Nivel de conocimiento de los derechos laborales, antes y después del programa por género, población víctima, ciudad y región.	X	X	X	X
	¿En base a la evidencia disponible, es posible determinar si el programa conjunto ha tenido alguna contribución en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?	Número de beneficiarios que mejoran su conocimiento sobre derechos laborales y protección social sobre el número total de matriculados.	X	X	X	

Fuente: elaboración propia

Los instrumentos utilizados para la captura de información corresponden a entrevistas semiestructuradas con grupos de interés, grupos focales, encuestas a egresados, entrevistas a empresas aliadas al programa, y entrevistas a expertos locales en intermediación laboral.

7. Anexo 6.

7.1. Indicadores de pertinencia

7.1.1. Indicadores de pertinencia del diseño del programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria TI en Colombia.

Documento	Descripción	Indicadores de Pertinencia en el Diseño
Constitución Política de Colombia, Art. &7.	La educación es un derecho y un servicio. Establece la función social de la educación en términos de facilitar el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.	Existe un reglamento normativo que orienta las acciones del estado a garantizar el acceso a la educación como un derecho y como un servicio.
Consejo Nacional de Política Económica y Social/ CONPES 3888	Política de Desarrollo Productivo con un Enfoque Territorial	Se evidencia la articulación del programa con una política de desarrollo productivo que hace necesario contar con una oferta educativa y formativa que genere respuestas efectivas a las necesidades del mercado del trabajo.
Consejo Nacional de Política Económica y Social/ CONPES 3674	Sistema de Formación del Capital Humano y Subsistema de Formación Profesional.	Se evidencia articulación del programa con una política pública de fortalecimiento de la Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano. Existe una orientación hacia la pertinencia de la formación y la articulación del Sistema de Formación de Capital Humano con el sector productivo.
Ley 115 de 1994	Carácter estatal o privado de las IETDH. Para ofrecer el servicio educativo, las IETDH deben cumplir los siguientes requisitos: 1. Tener licencia de funcionamiento o reconocimiento de carácter oficial y 2. Obtener el registro de los programas	Existe articulación del programa con criterios de calidad en la prestación del servicio de la educación en las IETDH.
Ley 1064 de 2006	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano.	Se evidencia articulación del programa con una Ley Educación en la cual el Trabajo y el Desarrollo Humano son considerados factor esencial del proceso educativo de la persona y un componente dinamizador en la formación de técnicos laborales y expertos en las artes y oficios.
Decreto 1075 de 2015	Reglamentación general de la educación para el trabajo y el desarrollo humano. Organiza el Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo "SCAFT", reconocimiento de la responsabilidad compartida que tienen tanto el Ministerio de Trabajo como el Ministerio de Educación Nacional, frente al proceso de Calidad de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. Describe la entrada en funcionamiento de la Comisión de Calidad de la Formación para el Trabajo –CCAFT- y del Ministerio de Educación Nacional como Unidad Sectorial de Normalización de la Formación para el Trabajo, con el propósito de construir normas de calidad (NTC)	Se evidencia articulación del programa con instancias de aseguramiento de la calidad en la prestación del servicio de educación de la IETDH.
Ley 1753 de 2015	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un Nuevo País". Describe la apuesta de avanzar hacia la consolidación de un Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET) que contribuya al desarrollo económico y social a nivel nacional, regional y local a través del cierre de brechas en cobertura, calidad, pertinencia y equidad del sistema y que lleve a Colombia a ser el país mejor educado de América Latina para el 2025.	Se evidencia articulación del programa con una apuesta de mejoramiento de la cobertura, la calidad, la pertinencia y la calidad de la educación terciaria.
Decreto 4904 de 2009	Modifica la nomenclatura y naturaleza de la educación no formal a la que hace referencia el Decreto 2020 de 2006 y reglamenta la educación para el trabajo y el desarrollo humano.	Se evidencia congruencia de la duración del programa con los lineamientos normativos para la Educación para el trabajo y el desarrollo humano en la medida en que se articula con el objetivo de "completar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción a niveles y grados" (art. 37), y su acción es de tipo laboral (mínimo 600 horas) o académico (mínimo 160 horas).
Memorias de las discusiones de la construcción del Plan Decenal de Educación en 2016	Relación del sistema educativo con el mercado de trabajo y el sector productivo.	Se evidencia articulación del diagnóstico de las desarticulaciones del sistema educativo con el establecimiento de la problemática que justifica el programa.
Decretos 2828/2006 y 1500/2012	Política de Productividad y Competitividad	Existe una orientación a reducir brechas de Capital Humano, mejorar la pertinencia de la educación, y disminuir las barreras para aumentar la productividad laboral.
CONPES 81/2004	Sistema Nacional de Formación para el Trabajo	Existe una orientación hacia los principios de calidad, pertinencia.

CONPES 2945/1997	Sistema Nacional de Formación para el Trabajo	El programa cualifica recursos humanos requeridos por el tejido empresarial.
Agenda 2030	Objetivos de Desarrollo Sostenible	El programa responde al Objetivo No. 4 “Educación de Calidad”, y al Objetivo No. 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”
Pacto Global	Legitimar socialmente los negocios y los mercados	El programa está orientado a restituir Derechos Humanos, y los Estándares laborales en el marco de Trabajo Decente
Recomendación 195 de la OIT	Política de Desarrollo del Recurso Humano en los países miembros. Los estados Miembros en consulta con los interlocutores sociales deberían: “apoyar y facilitar la investigación en materia de desarrollo de los recursos humanos y la formación, la que podría comprender en particular: (...) (a) las metodologías de aprendizaje y formación, incluida la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en la formación; (b) el reconocimiento de las aptitudes profesionales y de los marcos de cualificaciones; (c) las políticas, estrategias y marcos para el desarrollo de los recursos humanos y la formación; (d) las inversiones en formación, así como la eficacia y el impacto de la misma”	El programa articula con la recomendación 195 en la medida en que busca un desarrollo pertinente de competencias cualificaciones y la empleabilidad.

Fuente: Elaboración propia

8. Anexo 7.

8.1. Indicadores de validez

8.1.1. Matriz DOFA de Entrevistas a Expertos de la OIT

Fortalezas	Debilidades
Aprendizaje en habilidades blandas, competencias transversales para el desarrollo humano, información sobre derechos laborales y protección social	Débil articulación empresarial desde la fase de diseño del programa además de incluir la fase práctica en los programas de formación en competencias laborales.
Contribución en la creación de capacidad de los colectivos además de generar habilidades en las personas con aportes en el desarrollo de manuales operativos y guías y lineamientos metodológicos.	Falta de una focalización adecuada en el perfil de entrada frente a los nichos de mercado puede generar desempleados ilustrados.
Aporte significativo en la identificación de insumos necesarios para el diseño de los programas de formación asociados con: perfil de egresados, ruta de empleabilidad, y seguimiento a la eficiencia y eficacia de los programas.	Débil presencia de las organizaciones sindicales.
Definición de las fases de operación por parte de la OIT (creación de alianzas, formación teórica, formación práctica y monitoreo y evaluación).	Deficiente solidez del programa en la promoción de derechos en el entorno productivo en lo que atañe a salud y seguridad social al momento de enfrentar riesgos laborales y medioambientales.
Lineamientos metodológicos, seguimiento y acompañamiento a los centros de formación, y apoyo directo en las fases de creación de alianzas y ruta de empleo.	No se llevó a cabo una consulta a través de ENCUESTA DE PERCEPCIÓN sobre derechos laborales de los participantes.
Mobilización de recursos al exigir contrapartidas en la contratación de centros ancla para ofrecer incentivos de permanencia como dotaciones escolares, uniformes y refrigerios.	Débil presencia de procesos efectivos para reducir la deserción asociados a subsidio de transporte, alimentos e ingresos básicos durante la fase de formación lectiva como la fase de formación práctica.
Formación de capacidad en los centros aliados a consecuencia del modelo multiplicador que permitió fortalecer procesos administrativos y operativos de los centros aliados ubicados en áreas rurales con experiencia de trabajo con el SENA. Lo anterior contribuyó al cierre de brechas de capacidad en la prestación del servicio de educación.	Insuficientes criterios de selección de las entidades operadoras más específicos orientados a disminuir las brechas de prestación de los servicios de formación entre las IETDH anclas y las IETDH aliadas. La operación no valido con visitas previas al inicio de la formación las condiciones de las IETDH.
Plataforma tecnológica ágil en la medida en que permitió disponer de información sobre deserción y favoreció la trazabilidad y sostenibilidad de información relevante para la agenda de política de empleo de formación para el trabajo.	Ausencia de Indicadores para evaluar la efectividad de la formación en competencias blandas para la empleabilidad.
Un modelo de contratación de centros ancla y centros aliados que facilita la operación en la medida en que disminuye el número de contratos realizados	El sistema de información carece de mecanismos de migración hacia plataformas de seguimiento disponibles en el sector público.
Supervisión de los Colaboradores Externos en la implementación de la operación por parte de los centros de formación, impulso de la estrategia de articulación interinstitucional (particularmente del sector privado) y promoción de la ruta de empleo con el SPE.	Débil seguimiento a la relación contractual de los centros ancla con los centros aliados que solamente requiere la presentación de paz y salvos.
Actividades desarrolladas en construcción de confianza y habilidades blandas para la población femenina fueron complementadas con mayor flexibilidad en entrega de trabajos en la fase lectiva y servicios de guardería. La respuesta observada fue un mayor compromiso de las mujeres potenciado por un interés decidido de salir adelante aprovechando la oportunidad de formación del programa	Aunque el emprendimiento fue parte integral del programa la iniciativa no contempló apoyo específico en capital semilla.
Enfoque integrado y de formación con aprendizaje en la empresa con el objeto de fortalecer las figuras de contratación con mejores resultados en empleabilidad, productividad y trabajo decente.	El programa requiere de un mayor tiempo de implementación particularmente en la fase de ruta de empleo para adecuar la búsqueda de empleo a las condiciones específicas del mercado de trabajo local y regional.
Usabilidad del Marco Nacional de Cualificaciones en los niveles 3 y 4 y en eslabones definidos de la cadena de valor del sector TICS que permite identificar un nicho de mercado y contribuir al aseguramiento de la calidad de la formación para el trabajo.	El período de desarrollo del programa incluyó el mes de diciembre lo que ocasionó un aumento en la deserción.
Oportunidades	Amenazas
Impulso de Comités interinstitucionales sobre gestión de conocimiento en programas de formación de capital humano para fortalecer la agenda de política pública en formación para el trabajo en el ámbito de la agenda de competitividad y trabajo decente.	Débil crecimiento económico con reducida diversificación limitan la respuesta de la demanda laboral en ciudades con ecosistemas digitales precarios y reducida demanda de servicios y productos TICS

El diseño del programa podría incluir actividades proclives a la construcción de indicadores de seguimiento sobre los pactos por el empleo de la política de empleo.	Cambios en la matriz productiva en ausencia de diálogo social limita la generación de trabajo decente
Posibilidad de apoyarse en la experiencia del SENA en lo que atañe al desarrollo de normas técnicas que complementen las cualificaciones del sector TIC y en lo que respecta a validar los aprendizajes con certificaciones homologables en formación por módulos que permita avanzar hacia cualificaciones más complejas.	Altos niveles de informalidad en el sector de las TICS con déficits relevantes en igualdad de oportunidades y negociación colectiva para el mercado de trabajo en general.
Impulsar un enfoque de aprendizaje a lo largo de la vida en el cual el programa hace parte de una ruta de aprendizaje continuo	Débil observancia de la norma de contratación de Salarios Mínimos teniendo en cuenta el alto nivel de informalidad del sector.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas a expertos de la OIT en las ciudades de Bogotá, Lima y Montevideo durante el mes de diciembre de 2018 y marzo de 2019.

8.1.2. Indicadores de validez de la estrategia programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria en Colombia

Indicador	Documentación	Análisis
Carencia/Existencia de un marco lógico coherente y de una teoría del cambio para ajustarse a los cambios en las condiciones del mercado de trabajo en comparación con otras rutas de empleo diseñadas para cerrar brechas de capital humano.	Existencia Parcial	La revisión documental y los ejercicios participativos indican que el diseño estándar puede ser representativo de las necesidades regionales en la medida en que involucra el Marco Nacional de Cualificaciones en la definición de la oferta de formación. Sin embargo, la caracterización socioeconómica del sector TIC a nivel municipal no fue tenida en cuenta a modo de validación de las cualificaciones desde la perspectiva del ecosistema digital regional. Es necesario incluir el documento de caracterización para validar el catálogo de cualificaciones en los municipios rurales. Así mismo, los criterios de selección de las IETDH (calidad, pertinencia y capacidad), debería incluir un criterio donde se priorice municipios con reducida presencia de IETDH anclas y aliadas para potenciar los resultados del programa en el impulso del desarrollo territorial en torno a las TIC.
Carencia/Existencia de un mapeo de actores con influencia en los resultados del programa.	Existencia Parcial.	Existen un mapeo de actores con roles institucionales claramente definidos para MINTIC, OIT, la red de colaboradores OIT en región, las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano, las empresas, la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, y la red de prestadores del servicio público de empleo. Sin embargo, el mapeo no identifica los roles relevantes de supervisión municipal para garantizar un mayor alcance de los resultados ante la eventualidad de altas tasas de deserción. De esta manera sin la presencia del operador la respuesta de las IETDH es limitada para garantizar respuestas oportunas a nivel municipal. Lo anterior sugiere la necesidad de repensar el perfil de entrada y los incentivos de permanencia desde el diseño del programa.
Carencia/Existencia de diagnósticos con enfoque de género que implique actividades específicas para mujeres.	Carencia	Los diagnósticos del mercado laboral describen vacantes organizadas por cantidad y requerimientos de la experiencia y conocimientos sin hacer referencia alguna al género. Los documentos presentados como resultados enfatizan en la mayor participación de las mujeres, pero no plantean acciones concretas, aun cuando un elemento central de diagnóstico es la baja presencia de mujeres en la formación técnica del sector de las TIC. Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño requiere de un sistema de seguimiento desagregado por género y por área rural urbana.
Carencia/Existencia de fuentes primarias en la caracterización de la oferta y la demanda laboral	Existencia Parcial	Existen caracterizaciones sobre pertinencia y calidad de la oferta educativa de las IETDH seleccionadas, sin embargo, no están articuladas a la línea base del ecosistema digital municipal descrito en los documentos de caracterización municipal del sector T.I. Las caracterizaciones de la demanda laboral son realizadas con información secundaria del Servicio Público de Empleo sin conexión alguna con la información disponible sobre el ecosistema digital. Al no estar articuladas no es posible concluir si los resultados en formación son congruentes a las posibilidades de desarrollo del sector a nivel municipal en lo que atañe a los factores de infraestructura digital, sistema educativo municipal, y adopción de las TIC en la sociedad municipal. La pertinencia y la calidad del programa resultarían más evidentes si están conectadas con la descripción del ecosistema digital además de la articulación con el número de vacantes disponibles.
Carencia/Existencia de articulación adecuada de competencias requeridas y capacitadas	Existencia Parcial	Existe una retroalimentación al final del proceso, relevante particularmente para los estudiantes que realizaron prácticas empresariales a través del seguimiento de tutores. Sin embargo, la participación de las empresas en la validación del nivel de competencias (calidad de la formación) es incipiente. El sistema de información no ofrece espacios de interacción con los empresarios a manera de una encuesta de satisfacción. La gestión de conocimiento en esta dimensión podría contribuir de manera significativa a validar la oferta educativa. De igual manera no se encuentra evidencia de gestión de conocimiento estandarizada sobre las experiencias de emprendimiento ensamblada sobre indicadores en los proyectos productivos.
Carencia/Existencia de conocimiento de la estrategia del proyecto por parte de los grupos de interés	Existencia	Existe memoria documental de la estrategia de comunicación, la cual incluye desarrollo del logo, piezas audiovisuales, infografías, boletín informativo, uso de redes sociales, eventos como desayunos, y un protocolo para posicionar el proyecto, lo que incide en el conocimiento de los grupos de interés a nivel general. La contribución de la OIT en la creación de capacidad bajo el esquema de IETDH y IETDH aliadas es significativo desde la perspectiva metodológica orientada al reporte de avances y a partir de allí a la creación de canales de comunicación de un sistema de IETDH orientada al aumento de la cobertura, especialmente en territorios rurales, sin afectar los criterios de calidad establecidos.
Ley 1341	Énfasis en conectar todo un territorio; para ello se ha empezado desde la ejecución de planes y programas que facilitan el acceso y el uso de las tecnologías de la información como parte de una política nacional estratégica.	
Ley 29, Ley 1286	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCTI), facilitar en el país el acceso a la sociedad de la información (y del conocimiento).	

Carencia/Existencia de mejores prácticas en la ruta de empleo.	Existencia Parcial	La implementación de la OIT del programa ha permitido una gestión de conocimiento relevante y necesario para garantizar la articulación del SPE, la red de prestadores y los empresarios en el desarrollo de la ruta de empleo. Sin embargo, el diseño en sí mismo no garantiza la difusión de las lecciones aprendidas y el reconocimiento de otros aprendizajes en proyectos similares, debido a la falta de un sistema de indicadores estimados para evaluar la validez de la ruta de empleo implementada.
--	--------------------	---

Fuente: Elaboración propia

9. Anexo 8

9.1. Análisis de gobernanza

9.1.1. Grupos de interés según intereses y roles programa Fortalecimiento del Talento Humano para la Industria en Colombia

Análisis Institucional de Intereses y Roles		Grupos de interés por roles			
		Agencia Promotora	Agencia Implementadora	Agencia de Supervisión	Aliados Sociales
Grupos de partes interesadas por tipo de interés	Beneficiarios Directos	Ministerio de las TIC, Ministerio de Educación, OIT.	IETDH, OIT, SPE, Cajas de Compensación Familiar, OIT, Alcaldías/Secretarías de Desarrollo Económico	Alcaldías/Secretarías de Educación, Gremios Empresariales, Empresas Aliadas	Población Beneficiaria, de Víctimas del Conflicto Armado y población vulnerable con barreras de acceso a programas de formación.
	Beneficiarios Indirectos	SPE, Cajas de Compensación Familiar, Alcaldías/Secretarías de Desarrollo Económico.	Alcaldías/Secretarías de Desarrollo Económico	CDPLS, Sindicatos.	Sistema educativo terciario.

Fuente: Elaboración Propia

10. Anexo 9

10.1. Memorias del Trabajo Cualitativo: Validez del diseño para la población de mujeres beneficiarias.

10.1.1. Memorias relacionadas al enfoque de género

"...No pues él me dijo que estaban dando curso de diseño ¿era?, y de sistemas, ¿no? Y me dijo pues que era bueno, pues también por lo que yo estaba estudiando secretariado, dijo eso le sirve también a usted y pues ya salir con otro cartón, entonces pues yo dije pues sí..."
Caso éxito mujer, Mocoa, 2018.

"...Yo tenía conceptos de lo que era la parte electrónica, pero al hacer esta carrera, emprender este camino pude afianzar conocimientos y pude conocer otros que no conocía, cosas que por lo menos me parecieron más interesantes y quería seguir escudriñando, quería seguir aprendiendo..."
Grupo focal mujeres, Barranquilla, 2018.

"...Yo estaba laborando, estaba como gestora social en Red Unidos; un programa de la presidencia, también y aunque es un programa hermoso, siento que, en estos momentos me compagino más con este..."
Grupo focal mujeres Barranquilla, 2018.

"... Me pareció mucho mejor que la universidad, primer porque aquí hay un seguimiento, ósea los profesores ven cómo va uno, lo ponen a trabajar, hacer cosas para que usted vaya avanzando y de paso le da oportunidades para que usted apruebe las materias. En la universidad es tenga defiéndase y hágale como usted pueda y si perdió vuelva y repita..."
Grupo focal mujeres, Cúcuta, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

11. Anexo 10.

11.1. Indicadores de efectividad.

11.1.1. Fase 1. Creación de alianzas

11.1.1.1. Indicadores de capacidades de las IETDH - Estrategia de multiplicadores y replicadores.

Descripción	Esquema liderado por IETDH anclas con niveles de calidad, pertinencia y capacidad validados por la OIT con el objeto de articularse con IETDH aliadas. Las IETDH transfieren capacidad, experiencias, aprendizajes, sistemas organizacionales, en otros aspectos a las IETDH aliadas.
Requisitos de una IETDH Ancla	IETDH listadas por el Ministerio de Educación Nacional con licencia de funcionamiento, programas registrados en TI y certificaciones de calidad tanto institucional como en alguno de sus programas de formación en el área.
Proceso de selección de las IETDH	Solicitud de un listado de potenciales IETDH Ancla al ministerio de Educación. Invitación a las IETDH que cumplen con los requisitos para participar en la selección.
Total de IETDH invitadas	160
Total propuestas recibidas	35. Zona Norte: 7, Zona Centro: 6, Zona Occidente: 7, Zona Sur: 5, Zona Oriente: 2, otras ciudades: 8.
Criterio de Calidad para seleccionar IETDH	Presencia a nivel Regional con certificación de calidad (100), Presencia a nivel nacional con programas técnicos laborales en áreas de las TIC certificados en calidad (100), Convenios de Cooperación Internacional con Instituciones de Educación en el exterior que permitan Movilidad de los estudiantes (200), Instalaciones físicas adecuadas para la atención del personal con altos estándares de calidad (100), Espacios de Bienestar (100), Acompañamiento Psicosocial (50) y acompañamiento médico (50).

Criterio de Pertinencia para seleccionar IETDH	La IETDH cuenta con el suficiente acercamiento con el sector privado para garantizar la realización de prácticas laborales del 100% de los beneficiarios: Convenios empresariales para la realización de prácticas laborales. (10 por cada 20 convenios), Contratos o convenios ejecutados en no más de 3 años que evidencien idoneidad y experiencia por parte de la institución en materia de formación y cuya sumatoria de montos por lo menos cubran el 40% del valor total a ejecutar en su zona. (150), Experiencia mediante egresados certificados en programas relacionados con TIC en los últimos 5 años (50 puntos (entre 500 - 800 egresados, 100 puntos (801 egresados en adelante), Contratos o convenios que evidencien experiencia atendiendo población vulnerable en los últimos 3 años (50 puntos por cada convenio o contrato que evidencie la experiencia de la institución atendiendo población vulnerable en los últimos 3 años).
Criterio de Capacidad para seleccionar IETDH	La IETDH tiene convenios con instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y que se encuentren dentro de los municipios a impactar como parte de la estrategia, en la Zona. (200 puntos por cada convenio existente), Población Estudiantil actual de la institución (50 puntos si la institución cuenta con población estudiantil mayor o igual al número de estudiantes a ejecutar en su zona, 100 puntos adicionales para la institución que cuente con la mayor cantidad de estudiantes activos en su región.)

Fuente: Elaboración propia

11.1.1.2. Indicadores de capacidad de las IETDH – Zona Norte

Zona Norte	Años Promedio en Operación del programa en relación a 2017	Horas Promedio por Programa	Tiene Convenios con empresas	% vinculación laboral	% movilidad a otros niveles de educación	Tipo de Empresas que contratan	Ocupaciones más frecuentes
Riohacha	2	1400	Sí, todos los programas	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Barranquilla	3	1647	Sí, todos los programas	29%	23%	Servicio, Industrial, Comercial y Financiero	No posee información
Santa Marta	1,5	790	Solamente el programa de mantenimiento o de computadores tiene convenios.	51%	24%	Servicios administrativos públicas y privadas	Manejo de Ofimática, Soporte en redes y de equipos, Mantenimiento instalación de software e instalación de redes
Valledupar	4	1800	Si	5%	N.D.	Empresas del Sector Comercial, Salud y Servicios.	Área de Facturación, Digitación, Archivo y Contable.
Cartagena	1	1176	Sí, todos los programas	50%	31%	Sector Automotriz, Servitecas de Servicios de Autos	Mantenimientos Preventivos y Correctivos, Diseños de página WEB, Auxiliares en Sistemas, Auxiliar en mantenimiento de computadores, Auxiliares en Diseño Gráfico, Auxiliares en electrónica
Total Zona Norte	1,6	1,172					

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

Todos los centros llevan a cabo un análisis de entorno para actualizar programas y cuentan con una estrategia de seguimiento egresados a excepción de Riohacha. Los contratos más frecuentes de las vinculaciones laborales son contrato a término fijo 26%, contrato a término indefinido 29%, Contrato por prestaciones de servicio 24%, y por obra o proyecto 21%. Por otro lado, 68% de los centros tienen convenio con empresas, 92% de los salarios de enganche en los programas se encuentran en todos los

centros entre 1 y 2 salarios mínimos, la distribución de las empresas contratantes es 10% empresas grandes, 62% empresas medianas, y 29% empresas pequeñas.

11.1.1.3. Indicadores de capacidad de las IETDH–Zona Centro

Zona Centro ANDAP	Años Promedio en Operación del programa en relación a 2017	Horas Promedio por Programa	Tiene Convenios con empresas	% vinculación laboral	% movilidad a otros niveles de educación	Tipo de Empresas que contratan	Ocupaciones más frecuentes
Bogotá	2	1300	Sí	47%	25%	Servicios en sistemas	Operador de Equipos de Cómputo, Instalador de Redes
Facatativá	0	1560	Sí	80%	80%	Empresas con relación en sistemas y mantenimiento eléctrico	Técnicos con conocimiento en paquete OFFICE y en mantenimiento preventivo y predictivo de equipos y operadores de equipos de cómputo.
Fusagasugá	6	1800	Sí	30%	25%	Empresas de Telefonía Móvil	Ocupaciones relacionadas con Servicios Relacionados con el Área de Sistemas
Girardot	3	980	No	38%	10%	Empresas de Diseño y Reparación de Computadores	N.D.
Madrid	8	1800	Si	20%	20%	Empresas comerciales e industriales	N.D.
Zipaquirá	2	1320	No	20%	10%	Comercial en Tecnología (Telefonía Claro, Movistar, ETB)	Ocupaciones en área administrativa, poca demanda para tic.
Zona Centro ANDAO	3,5	1453					

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

Todos los centros llevan a cabo un análisis de entorno para actualizar programas y cuentan con una estrategia de seguimiento a egresados. Los contratos más frecuentes de las vinculaciones laborales son contrato a término fijo 42%, contrato a término indefinido 17%, y Contrato por prestaciones de servicio 42%. Por otro lado, 83% de los centros tienen convenio con empresas, los salarios de enganche se encuentran en todos los centros entre 1 y 2 salarios mínimos, la distribución de las empresas contratantes es 30% empresas grandes, 50% empresas medianas, y 20% empresas pequeñas.

11.1.1.4. Indicadores de capacidad de las IETDH – Zona Sur

Zona Sur	Años Promedio en Operación del programa en relación a 2017	Horas Promedio por Programa	Tiene Convenios con empresas	% vinculación laboral	% movilidad a otros niveles de educación	Tipo de Empresas que contratan	Ocupaciones más frecuentes
Buga	2	1417	Si	18%	28%	Servicios	Servicios de reparación y mantenimiento, de diseño y publicidad.
Pasto	2,6	1000	No	9%	15%	Servicios	Venta de computadores y suministros, Empresas que brindan mantenimiento a computadores y redes.
Neiva	2,5	1212	Si	64%	35%	Servicios	Soporte técnico y administrativo
Popayán	1,5	1400	Si	36%	28%	Servicios	Servicios de reparación y mantenimiento, Comercio electrónico
Cali	2	1440	Si	30%	12%	Servicios	Soporte y mantenimiento de computadores, Community Manager
Florencia	3	1228	Si	16%	28%	Servicios	Soporte y mantenimiento de computadores, Community Manager
Total Zona Sur	2,12	1287					

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018

Todos los centros llevan a cabo un análisis de entorno para actualizar programas y cuentan con una estrategia de seguimiento a egresados. Los contratos más frecuentes de las vinculaciones laborales son contrato a término fijo 19%, contrato a término indefinido 19%, Contrato por prestaciones de servicio 31%, y por obra o proyecto 31%. Destacan la presencia de creación de emprendimientos como alternativa de autoempleo señalada por los IETDH. Por otro lado, 83% de los centros tienen convenio con empresas, 100% de los salarios de enganche en los programas se encuentran en todos los centros entre 1 y 2 salarios mínimos, la distribución de las empresas contratantes es 29% empresas medianas, y 71% empresas pequeñas.

11.1.1.5. Estimación de los indicadores de efectividad en la convocatoria matrícula e indicadores de contexto territorial

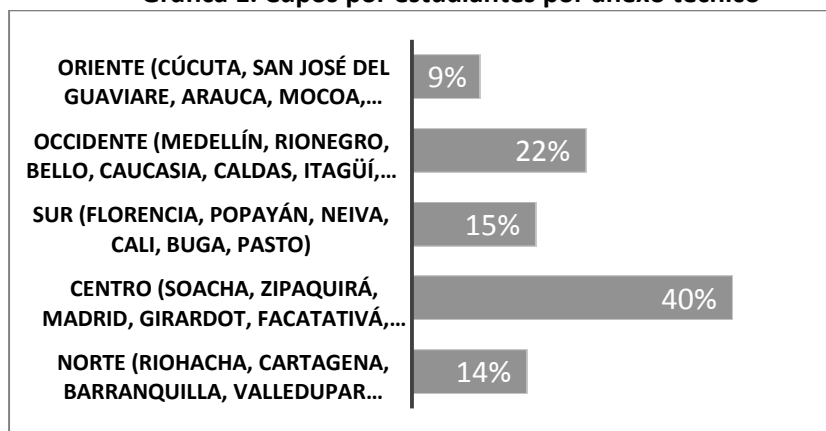
Ciudad	Índice de convocatoria	Índice de Matrícula	Pobreza	Tasa de Desempleo	Empresas en actividades pertenecientes al sector TIC	Capacidad de Desarrollo TIC	Complejidad Económica Sectorial	Porcentaje de penetración de banda ancha
Riohacha	2,5	0,32	46,9	14,5	1,48	81,35	0,2	5,5
Cartagena	4,6	0,18	27	9	1,01	80	0,5	13
Barranquilla	4	0,29	20,7	8,2	1,27	80	0,54	17,1
Valledupar	4,1	0,29	33,4	15,5	1.02	68,75	0,28	11,6

Santa Marta	3,1	0,23	26,9	7%	1	0,8	0,32	14
Zona norte	4,3	0,25	30,98	10,84	1,19	62,18	0,36	12,24
Bogotá	3,4	0,26	12,4	9,4	1,81	0,06	0,94	21,9
Ibagué	2,5	0,45	18,3	12	1,09	0,81	0,35	18,5
Tunja	7,5	0,14	16,6	9,9	1,33	1	0,4	17,3
Villavicencio	3,6	0,32	19,5	13,49	1,3	81,25	0,25	15,8
Zona Centro	3,4	0,34	16,7	11,1	1,3	20,78	0,48	18,3
Medellín y municipios aledaños*	4	0,29	13,4	10,8	1,8	0,68	0,93	22
Armenia	1,9	0,46	22,7	14,3	1,4	0,812	0,44	21,3
Pereira	2,2	0,39	12,7	7,8	1,3	0,8125	0,63	19,7
Manizales	2	0,35	13,8	11,22	1,7	0,625	0,63	20
Montería	7,8	0,23	27,7	7,54	0,7	0,98	0,26	9,7
Sincelejo	6,1	0,17	29,2	9,47	0,7	0,98	0,22	11,4
Quibdó	3,5	0,29	47,9	19,1	1,5	0,8	0,22	12,5
Zona Occidente	3,9	0,28	23,9	11,4	1,3	0,81	0,47	16,6
Florencia	5,8	0,2	33,7	11	0,6	69,2	0,3	9,3
Popayán	3,9	0,29	26,9	11,9	1,4	N.D.	0,5	17,02
Neiva	4,5	0,26	22,2	11,7	0,7	72,2	0,3	19,7
Cali	2,3	0,5	15,5	11,9	1,6	0,8	0,86	17,9
Buga *	2,4	0,49	14,5	11,4	2	N.D.	N.D.	8,4
Pasto	6,3	0,28	26,9	10	1,3	0,8125	0,28	15,1
Zona Sur	3,2	0,36	23,28	11,31	1,26	35,7	0,448	14,57
Cúcuta	4,9	0,24	33,5	15,9	1,1	0,8125	0,37	13,4
San José del Guaviare	4	0,28	54,7	12	2,1	0,625	N.D.	2%
Arauca	5,8	0,24	46,5	23,4	2,1	0,8125	0,1	5,8
Mocoa	2,3	0,53	26,9	13,4	1,4	0,435	N.D.	8,6
Bucaramanga	4,2	0,25	12	8,5	1,17	0,75	0,56	27
Zona Oriente	4	0,29	34,7	14,64	1,57	0,68	0,34	10,96

En Buga el indicador de pobreza refiere al NBI. En las demás ciudades el indicador de pobreza es monetario. En San José del Guaviare es calculado con el Censo Agropecuario incluyendo el área rural dispersa. En Mocoa el indicador de pobreza corresponde al departamental.

11.1.1.6. Distribución de cupos en la estrategia de fortalecimiento de talento humano

Gráfica 1. Cupos por estudiantes por anexo técnico



Fuente: Informe Final, Producto 35, pg. 6

11.1.1.7. Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Norte

Ciudad	Índice de convocatoria	Cupos	Inscritos por Plataforma	Víctima	% Total	Mujer	% Total	Hombre	% Total	Matriculados	Índice de Matricula
Riohacha	2,5	60	152	9	18,40%	21	42,90%	28	57,10%	49	0,32
Cartagena	4,6	374	280	10	13,70%	51	69,90%	22	30,10%	73	0,18
			1.435	10	4,10%	97	40,20%	144	59,80%	241	
Barranquilla	4	501	2.008	62	10,40%	253	42,20%	346	57,80%	599	0,29
Valledupar	4,1	129	381	20	22,50%	37	41,60%	52	58,40%	89	0,29
			146	12	17,40%	17	24,60%	52	75,40%	69	
Santa Marta	3,1	169	330	18	18,60%	48	49,50%	49	50,50%	97	0,23
			548	25	22,90%	43	39,40%	66	60,60%	109	
Subtotal	4,3	1233	5.280	166	12,50%	567	42,80%	759	57,20%	1.326	0,25

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.1.8. Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Centro

Ciudad	Índice de convocatoria	Cupos	Inscritos en Plataforma	Víctima	% Total	Mujer	% Total	Hombre	% Total	Matriculados	Índice Matriculados
Bogotá	3,4	2555	1.551	21	3%	413	50%	421	51%	834	0,26
			3.075	42	6%	410	53%	358	47%	768	
			4220	46	3%	796	49%	818	51%	1614	
Zipaquirá	4,6	30	139	3	8%	23	62%	14	38%	37	0,26
Madrid	2,3	30	70	2	6%	26	74%	9	26%	35	0,5
Funza	2,6	30	79	0	0%	18	69%	8	31%	26	0,32
Fusagasugá	3	30	92	1	3%	20	57%	15	43%	35	0,41
Chía	4,9	30	148	1	5%	8	40%	12	60%	20	0,13
Tocancipá	2	30	61	0	0%	7	88%	1	13%	8	0,13
Facatativá	4,4	30	132	1	3%	18	60%	12	40%	30	0,22
Girardot	4,4	30	133	2	3%	30	46%	35	54%	65	0,48
Mosquera	1,7	60	107	0	0%	12	48%	13	52%	25	0,26
Soacha	1,9	150	293	10	10%	33	34%	63	66%	96	0,32
Ibagué	2,5	207	534	22	9%	127	52%	116	48%	243	0,45
Tunja	7,5	64	483	2	3%	28	41%	40	59%	68	0,14
Villavicencio	3,6	159	586	29	15%	74	39%	117	61%	191	0,32
Subtotal	3,4	3435	11.703	182	4%	2043	50%	2052	50%	4.095	0,34

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.1.9. Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Occidente

Ciudad	Índice de convocatoria	Cupos	Inscritos por Plataforma	Víctima	% Total	Mujer	% Total	Hombre	% Total	Matriculados	Índice de Matricula
Medellín y municipios aledaños*	4	1171	4711	218	16%	623	45%	750	55%	1373	0,29
Armenia	1,9	117	231	13	12,00%	52	48,10%	56	51,90%	108	0,46
Pereira	2,2	159	353	13	9,30%	77	55,00%	63	45,00%	140	0,39
Manizales	2	151	315	4	3,60%	47	42,30%	64	57,70%	111	0,35
Montería	7,8	127	380	14	11,90%	58	49,20%	60	50,80%	118	0,23
			622	10	8,30%	51	42,50%	69	57,50%	120	
Sincelejo	6,1	96	594	34	32,40%	49	46,70%	56	53,30%	105	0,17
Quibdó	3,5	46	165	11	22,90%	28	58,30%	20	41,70%	48	0,29

Subtotal	3,9	1867	7.371	317	15%	985	46,40%	1138	53,60%	2.123	0,28
-----------------	------------	-------------	--------------	-----	-----	-----	--------	------	--------	--------------	-------------

*Bello, Itagüí, Rionegro, Caldas, Cauca, Yarumal, El Peñón y Envigado. Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.1.10. Indicador de efectividad en la convocatoria de potenciales beneficiarios – Zona Sur

Ciudad	Índice de Convocatoria	Cupos	Inscritos por Plataforma	Víctima	% Total	Mujer	% Total	Hombre	% Total	Matriculados	Índice de Matriculación
Florencia	5,8	52	305	24	38,70%	35	56,50%	27	43,50%	62	0,2
Popayán	3,9	99	393	15	13,20%	54	47,40%	60	52,60%	114	0,29
Neiva	4,5	129	583	23	14,80%	85	54,80%	70	45,20%	155	0,26
Cali	2,3	796	1.894	61	6,40%	408	42,90%	543	57,10%	951	0,5
Buga	2,4	117	290	12	8,40%	59	41,30%	84	58,70%	143	0,49
Pasto	6,3	137	868	15	9,40%	87	54,70%	72	45,30%	159	0,28
Subtotal	3,2	1330	4.333	150	9,50%	728	46,00%	856	54,00%	1.584	0,36

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.1.11. Indicadores de convocatoria, Matricula al programa, Inscritos en plataforma, matrícula en programas relacionados con TIC – Zona Oriente.

Ciudad	Índice de Convocatoria	Cupos	Inscritos x Plataforma	Víctima	% Total	Mujer	% Total	Hombre	% Total	Matriculados	Índice de Matriculación
Cúcuta	4,9	250	1.242	33	11,00%	160	53,30%	140	46,70%	300	0,24
San José del Guaviare	4	40	163	18	38,30%	34	72,30%	13	27,70%	47	0,28
Arauca	5,8	42	245	12	20,00%	31	51,70%	29	48,30%	60	0,24
Mocoa	2,3	200	460	88	35,50%	141	56,90%	107	43,10%	248	0,53
Bucaramanga	4,2	199	853	22	10,00%	98	44,30%	123	55,70%	221	0,25
Subtotal	4	731	2.963	173	19,70%	464	53,00%	412	47,00%	876	0,29

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.1.12. Índice de convocatoria, índice de matrícula y factores de entorno

Ciudad	Índice de convocatoria	Índice de Matriculación	Pobreza	Tasa de Desempleo	Empresas en actividades pertenecientes al sector TIC	Capacidad de Desarrollo TIC	Complejidad Económica Sectorial	Porcentaje de penetración de banda ancha
Riohacha	2,5	0,32	46,9	14,5	1,48	81,35	0,2	5,5
Cartagena	4,6	0,18	27	9	1,01	80	0,5	13
Barranquilla	4	0,29	20,7	8,2	1,27	80	0,54	17,1
Valledupar	4,1	0,29	33,4	15,5	1,02	68,75	0,28	11,6
Santa Marta	3,1	0,23	26,9	7%	1	0,8	0,32	14
Zona norte	4,3	0,25	30,98	10,84	1,19	62,18	0,36	12,24
Bogotá	3,4	0,26	12,4	9,4	1,81	0,06	0,94	21,9
Ibagué	2,5	0,45	18,3	12	1,09	0,81	0,35	18,5
Tunja	7,5	0,14	16,6	9,9	1,33	1	0,4	17,3
Villavicencio	3,6	0,32	19,5	13,49	1,3	81,25	0,25	15,8
Zona Centro	3,4	0,34	16,7	11,1	1,3	20,78	0,48	18,3
Medellín y municipios aledaños*	4	0,29	13,4	10,8	1,8	0,68	0,93	22
Armenia	1,9	0,46	22,7	14,3	1,4	0,812	0,44	21,3

Pereira	2,2	0,39	12,7	7,8	1,3	0,8125	0,63	19,7
Manizales	2	0,35	13,8	11,22	1,7	0,625	0,63	20
Montería	7,8	0,23	27,7	7,54	0,7	0,98	0,26	9,7
Sincelejo	6,1	0,17	29,2	9,47	0,7	0,98	0,22	11,4
Quibdó	3,5	0,29	47,9	19,1	1,5	0,8	0,22	12,5
Zona Occidente	3,9	0,28	23,9	11,4	1,3	0,81	0,47	16,6
Florencia	5,8	0,2	33,7	11	0,6	69,2	0,3	9,3
Popayán	3,9	0,29	26,9	11,9	1,4	N.D.	0,5	17,02
Neiva	4,5	0,26	22,2	11,7	0,7	72,2	0,3	19,7
Cali	2,3	0,5	15,5	11,9	1,6	0,8	0,86	17,9
Buga *	2,4	0,49	14,5	11,4	2	N.D.	N.D.	8,4
Pasto	6,3	0,28	26,9	10	1,3	0,8125	0,28	15,1
Zona Sur	3,2	0,36	23,28	11,31	1,26	35,7	0,448	14,57
Cúcuta	4,9	0,24	33,5	15,9	1,1	0,8125	0,37	13,4
San José del Guaviare	4	0,28	54,7	12	2,1	0,625	N.D.	2%
Arauca	5,8	0,24	46,5	23,4	2,1	0,8125	0,1	5,8
Mocoa	2,3	0,53	26,9	13,4	1,4	0,435	N.D.	8,6
Bucaramanga	4,2	0,25	12	8,5	1,17	0,75	0,56	27
Zona Oriente	4	0,29	34,7	14,64	1,57	0,68	0,34	10,96

En Buga el indicador de pobreza refiere al NBI. En las demás ciudades el indicador de pobreza es monetario. En San José del Guaviare es calculado con el Censo Agropecuario incluyendo el área rural dispersa. En Mocoa el indicador de pobreza corresponde al departamental. Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.2. Fase 2: Formación en competencias Laborales, Competencias blandas, Derechos de los trabajadores y protección social.

11.1.2.1. Indicadores de cobertura generales

Ítem	Total	Tasas en relación a los cupos	Tasas en relación a los beneficiarios	Observaciones
Cupos según carta de acuerdo	8596	----	0.62	Los beneficiarios superaron el número de cupos asignados por la alta tasa de deserción.
Beneficiarios según sistema de información del programa	13655	1.58	----	
Graduados	9281	1.07	68%	En relación a los cupos asignados el programa cumple la meta asignada incluso con 685 personas más graduadas. En relación a los beneficiarios la tasa de graduación es menor al 70%.
Deserción	4374	51%	32%	En relación a los cupos asignados la tasa de deserción es del 51%. En relación a los beneficiarios la tasa disminuye al 32%.
Número de Practicantes	9054	0.94	0.66	El total de practicantes superó el total de cupos asignados pero estuvo por debajo del total de beneficiarios debido a la alta tasa de deserción.

Fuente: Estimaciones propias con base en la carta de acuerdo y el sistema de información del programa. La fecha de corte de la información obtenida del sistema de información es a noviembre 27 de 2018.

Tabla 7. Programas ofrecidos

Ítem	Total
Total de programas	71
Programas con mayor vinculación laboral	Técnico Laboral por Competencias Auxiliar en Mantenimiento y Sistemas de Cómputo (7%) Técnico Laboral Auxiliar en Comunicación Gráfica Publicitaria (7%) Técnico en comunicación gráfica y publicitaria (5%) Auxiliar en Diseño Gráfico (5%).
Programas con mayor número de empresas en convenios de prácticas	Técnico Laboral por Competencias Auxiliar en Mantenimiento y Sistemas de Cómputo (641 empresas) Técnico Laboral Auxiliar en Comunicación Gráfica Publicitaria (634 empresas) Técnico en comunicación gráfica y publicitaria (520 empresas) Auxiliar en Diseño Gráfico (478 empresas)
Programas con menor número de empresas en convenios de prácticas	Técnico Laboral en Análisis y Programación de Sistemas (10 empresas) Técnico Laboral en Instalación de Redes de Computación (11 empresas) Técnico Laboral en Ensamble, Mantenimiento y Reparación de Computadores (14 empresas)
Programas con mayor participación femenina	Auxiliar en Diseño Gráfico (494 mujeres) Técnicos en comunicación gráfica y publicitaria (436 mujeres) Técnico Laboral Auxiliar en Comunicación Gráfica Publicitaria (423 mujeres) Técnico Laboral en Sistemas (407) Técnico Laboral por Competencias Auxiliar en Mantenimiento y Sistemas de Cómputo (325 mujeres)
Programas con mayor participación masculina	Técnico Laboral por Competencias Auxiliar en Mantenimiento y Sistemas de Cómputo (569 hombres) Ensamble y Mantenimiento de Computadores (506 hombres) Auxiliar en Diseño Gráfico (492 hombres) Técnico en instalación de redes y mantenimiento de computadores (470 hombres) Técnico Laboral Auxiliar en Comunicación Gráfica Publicitaria (436 hombres)
Programas con las mayores tasas de deserción	Técnico Laboral como Analista Programador (68%) Técnico Laboral en Operadores de Computadores (63%) Técnico Laboral en Instalación de Redes de Computación (61%) Técnico Laboral en Comunicaciones y Redes de Comunicación (56%) Técnico Laboral por Competencias en Sistemas (50%).
Programas con las mayores tasas de graduación	Técnico Laboral por Competencias en Electrónica y Telecomunicaciones (94%) Técnico Laboral por Competencias en Mantenimiento de Equipos de Cómputo (93%) Técnico Laboral en Sistemas Informáticos y Redes (92%) Técnico Laboral en Contact Center (92%) Técnico en Electrónica y Telecomunicaciones (92%) Técnico Laboral por Competencias en Diseñadores Gráficos y Dibujantes Artísticos (92%) Técnico Laboral por Competencias Auxiliar en Sistemas (85%) Asistente en diseño gráfico (83%).
Cualificaciones con mayor número de estudiantes	Cualificación - Ilustración N4 (1020 estudiantes) Cua - Construcción y mantenimiento de páginas web N3 (788 estudiantes) Cua - Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo N3 (724 estudiantes) Cua - Administración, operación y soporte de redes de cómputo y software N4 (599 estudiantes) Cua - Instalación y mantenimiento de redes informática N3 (513 estudiantes) Cua - Asistencia, operación y mantenimiento de bases de datos N3 (484 estudiantes).

Fuente: Estimaciones propias con base en la carta de acuerdo y el sistema de información del programa. La fecha de corte de la información obtenida del sistema de información es noviembre 27 de 2018.

11.1.2.2. Indicadores de Matricula, graduación y deserción por género

Ítem	Registrados	%	Graduados	%	Desertores	%	Razón Graduados a Desertores
Femenino	5531	45	3552	43	1955	49,4	1,82

Centro	2144	17,4	1419	17	720	18	1,97
Norte	724	5,8	512	6	207	5,2	2,47
Occidente	1226	10,3	776	9,4	488	12,3	1,59
Oriente	470	3,83	326	3,95	143	3,61	2,28
Sur	927	7,55	519	6,28	397	10	1,31
Masculino	6753	54,9	4706	57	2006	50,6	2,35
Centro	2584	21	1861	22,5	706	17,8	2,64
Norte	882	7,18	670	8,11	209	5,28	3,21
Occidente	1660	13,5	1125	13,6	535	13,5	2,1
Oriente	433	3,52	327	3,96	105	2,65	3,11
Sur	1194	9,72	723	8,76	451	11,4	1,6
Total	12284	100%	8258	100	3961	100%	2,08
Razón Femenino a Masculino	0,75		0,97		0,81		

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.2.3. Indicadores de Matrícula, Graduación y Deserción por Población Víctima

Ítem	Registrados	%	Graduados	%	Desertores	%	Razón Graduados a Desertores
Femenino	424	53,5	270	51,4	154	57,7	1,75
Centro	72	9,08	43	8,19	29	10,9	1,48
Norte	78	9,84	60	11,4	18	6,74	3,33
Occidente	110	13,9	63	12	47	17,6	1,34
Oriente	78	9,84	60	11,4	18	6,74	3,33
Sur	86	10,8	44	8,38	42	15,7	1,05
Masculino	369	46,5	255	48,6	113	42,3	2,26
Centro	61	7,69	43	8,19	18	6,74	2,39
Norte	63	7,94	49	9,33	13	4,87	3,77
Occidente	110	13,9	75	14,3	35	13,1	2,14
Oriente	55	6,94	41	7,81	14	5,24	2,93
Sur	80	10,1	47	8,95	33	12,4	1,42
Total	793	100	525	100	267	100	1,96
Razón Femenino a Masculino	1,14		1,05		1,36		

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.2.4. Indicadores de Graduación y Deserción por Género

Ítem	Graduados	%	Deserción	%	Razón Graduados /Deserción	Población Víctima Graduados	%	Población Víctima deserción	%	Razón graduados / Deserción
Femenino	3552	43	1955	49,4	1.8	270	51,4	154	57,7	1.8
Centro	1419	17	720	18,2	2.0	43	8,19	29	10,8	1.5
Norte	512	6,2	207	5,23	2.5	60	11,43	18	6,7	3.3
Occidente	776	9,4	488	12,3	1.6	63	12	47	17,6	1.3
Oriente	326	4	143	3,61	2.3	60	11,4	18	6,7	3.3
Sur	519	6,3	397	10	1.3	44	8,38	42	15,7	1.0
Masculino	4706	57	2006	50,6	2.3	255	48,5	113	42,3	2.3

Centro	1861	23	706	17,8	2.6	43	8,19	18	6,74	2.4
Norte	670	8,1	209	5,28	3.2	49	9,33	13	4,87	3.8
Occidente	1125	14	535	13,5	2.1	75	14,2	35	13,1	2.1
Oriente	327	4	105	2,65	3.1	41	7,81	14	5,24	2.9
Sur	723	8,7	451	11,4	1.6	47	8,95	33	12,4	1.4
Total	8258	100	3961	100	2.1	525	100	267	100	2.0
Razón Masculino a Femenino	1.3		1.0			0.9		0.7		

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.2.5. Indicadores de Graduación y Deserción por rango etario

Ítem	Jóvenes de 18 a 29 años				Adultos 30 a 45 años				Adultos de 45 a 65 años			
	Graduados	%	Deserción	%	Graduados	%	Deserción	%	Graduados	%	Deserción	%
Femenino	1932	42	1031	50	953	44	598	51	156	39	60	33
Centro	775	17	374	18	377	17	232	20	73	18	29	16
Norte	305	7	112	5	125	6	57	5	12	3	7	4
Occidente	376	8	273	13	205	9	172	15	37	9	13	7
Oriente	202	4	89	4	100	5	50	4	18	5	4	2
Sur	274	6	183	9	146	7	87	7	16	4	7	4
Masculino	2632	58	1018	50	1226	56	572	49	242	61	124	67
Centro	1068	23	357	17	491	23	213	18	78	20	38	21
Norte	417	9	109	5	139	6	48	4	28	7	16	9
Occidente	608	13	311	15	315	14	164	14	67	17	31	17
Oriente	209	5	63	3	93	4	37	3	22	6	3	2
Sur	330	7	178	9	188	9	110	9	47	12	36	20
Total	4564	100	2049	100	2179	100	1170	100	398	100	184	100
Razón Masculino a Femenino	1		1		1		1		2		2	

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.2.6. Indicadores de calidad pruebas de conocimiento

Ítem	Prueba Inicial	Prueba Final	Variación	Razón Prueba Final/Prueba Inicial	Población Víctima prueba inicial	Población Víctima prueba final	Variación	Razón Prueba Final/Prueba Inicial
Femenino	30	70	39,4	2.3	36	71	35,8	2
Centro	27	62	34,6	2.3	26	48	21,17	1.8
Norte	34	79	45,3	2.3	47	75	27,92	1.59
Occidente	29	63	33,3	2.1	16	67	51,15	4.18
Oriente	35	67	32,3	1.9	31	68	36,98	2.19
Sur	27	75	48,3	2.8	43	85	41,75	1.98
Masculino	33	70	36,6	2.1	57	76	19,01	1.33
Centro	31	63	32,3	2.1	72	79	7	1.10
Norte	39	82	42,9	2.1	54	83	28,92	1.54
Occidente	30	59	29	2	77	61	-15,67	0.80
Oriente	36	67	31	1.9	41	78	36,9	1.90
Sur	32	75	43	2.3	65	76	11,47	1.18

Total	32	70	37,8	2.2	43	74	30,01	1.69
Razón Femenino a Masculino	0,9	1			0,62	0,93		

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.3. Fase 3. Formación práctica y Ruta de Empleo

11.1.3.1. Indicadores de prácticas laborales y contratación

ZONA	Contrato de Aprendizaje	%	Contrato Laboral	%	Convenio de Práctica	%	Homologación	%	Proyecto Productivo	%	Total	%
Centro	224	57%	139	73%	723	17%	92	16%	2402	68%	3580	39%
Bogotá	209	53%	125	66%	285	7%	0	0%	2222	63%	2841	31%
Facatativá	2	1%	0	0%	0	0%	0	0%	28	1%	30	0%
Fusagasugá	0	0%	0	0%	24	1%	0	0%	1	0,03%	25	0%
Girardot	2	1%	0	0%	42	1%	19	3%	0	0%	63	1%
Ibagué	1	0%	0	0%	163	4%	52	9%	2	0,10%	218	2%
Madrid	3	1%	0	0%	21	0%	6	1%	8	0,20%	38	0%
Soacha	7	2%	0	0%	30	1%	0	0%	55	2%	92	1%
Tunja	0	0%	0	0%	29	1%	4	1%	31	0,90%	64	1%
Villavicencio	0	0%	14	7%	105	2%	0	0%	44	1,20%	163	2%
Zipaquirá	0	0%	0	0%	24	1%	11	2%	11	0,30%	46	1%
Norte	91	23%	34	18%	653	15%	150	26%	394	11%	1322	15%
Barranquilla	5	1%	22	12%	216	5%	94	16%	265	7%	602	7%
Cartagena	12	3%	4	2%	225	5%	39	7%	82	2%	362	4%
Riohacha	0	0%	4	2%	20	0%	0	0%	0	0%	24	0%
Santa Marta	73	19%	4	2%	112	3%	4	1%	20	1%	213	2%
Valledupar	1	0%	0	0%	80	2%	13	2%	27	1%	121	1%
Occidente	63	16%	0	0%	1231	28%	168	29%	566	16%	2028	22%
Armenia	0	0%	0	0%	63	1%	20	3%	9	0,30%	92	1%
Bello	7	2%	0	0%	108	2%	7	1%	6	0,20%	128	1%
Caldas (Antioquia)	1	0%	0	0%	24	1%	1	0%	0	0%	26	0%
Caucasia	0	0%	0	0%	20	0%	9	2%	1	0,03%	30	0%
Itagüí	0	0%	0	0%	41	1%	4	1%	72	2%	117	1%
Manizales	1	0%	0	0%	33	1%	4	1%	92	3%	130	1%
Medellín	19	5%	0	0%	672	15%	96	17%	141	4%	928	10%
Montería	5	1%	0	0%	100	2%	16	3%	124	3%	245	3%
Pereira	24	6%	0	0%	18	0,40%	4	1%	90	3%	136	1,50%
Quibdó	0	0%	0	0%	29	1%	0	0%	21	1%	50	0,60%
Rionegro	6	2%	0	0%	40	1%	7	1%	0	0%	53	0,60%
Sincelejo	0	0%	0	0%	83	2%	0	0%	10	0%	93	1%
Oriente	11	3%	14	7%	743	17%	13	2%	13	0,40%	794	9%
Arauca	0	0%	0	0%	47	1%	0	0%	0	0%	47	1%
Bucaramanga	7	2%	0	0%	201	5%	2	0,30%	0	0%	210	2%
Cúcuta	0	0%	0	0%	250	6%	0	0%	1	0,03%	251	3%
Mocoa	0	0%	14	7%	204	5%	11	2%	12	0,30%	241	3%
San José del Guaviare	4	1%	0	0%	41	1%	0	0%	0	0%	45	0,50%
Sur	5	1%	3	2%	1058	24%	156	27%	272	8%	1494	16%
Buga	1	0%	0	0%	34	1%	19	3%	67	2%	121	1%

Cali	3	1%	0	0%	682	16%	75	13%	155	4%	915	10%
Florencia	0	0%	0	0%	22	1%	0	0%	35	1%	57	0,60%
Neiva	1	0%	0	0%	122	3%	32	6%	0	0%	155	1,70%
Pasto	0	0%	0	0%	117	3%	13	2%	13	0%	143	1,60%
Popayan	0	0%	3	2%	81	2%	17	3%	2	0%	103	1,10%
Total	394	100%	190	100%	4367	100%	579	100%	3547	100%	9077	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

11.1.3.2. Indicador de Cupos a Prácticas empresariales

ZONA	Cupos Disponibles	Total Prácticas	Cupos/Prácticas
Centro	3435	3580	1.04
Bogotá	2555	2841	1.11
Facatativá	30	30	1
Fusagasugá	30	25	0.83
Girardot	30	63	2.10
Ibagué	207	218	1.05
Madrid	30	38	1.27
Soacha	150	92	0.61
Tunja	64	64	1
Villavicencio	159	163	1.1
Zipaquirá	20	46	2.3
Norte		1322	1
Barranquilla	501	602	1.20
Cartagena	374	362	1
Riohacha	60	24	0.4
Santa Marta	169	213	1.26
Valledupar	129	121	1
Occidente	1867	2028	1
Armenia	117	92	0.79
Manizales	151	130	0.86
Medellín	1171	928	1.09
Montería	127	245	1.93
Pereira	159	136	0.86
Quibdó	46	50	1.09
Sincedejo	96	93	0.97
Oriente	731	794	1
Arauca	42	47	1.12
Bucaramanga	199	210	1,06
Cúcuta	250	251	1
Mocoa	200	241	1.21
San José del Guaviare	40	45	1.13
Sur	1330	1494	1,12
Buga	117	121	1,03
Cali	796	915	1,15
Florencia	52	57	1,1
Neiva	129	155	1,2
Pasto	137	143	1,04
Popayán	99	103	1,04
Total	8596	9077	1,06

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

12. Anexo 11.

12.1. Indicadores de eficiencia

12.1.1. Indicadores de cobertura generales

La Tabla 10, describe los costos unitarios del programa teniendo en cuenta la información de cupos y beneficiarios proveniente de la carta de acuerdo y del sistema de información del programa.

Tabla 8. Escenarios de Inversión por estudiante

ID	Ítem	Presupuesto	% del Total del Presupuesto	Fuente
1	Articulación con entidades de orden nacional y departamental para la búsqueda de beneficiarios	U\$ 1,337,903	10%	ILO Project Financial Status Report by Project Outcome, Output and Activity and Expenditure Category
2	Orientación vocacional para la inclusión de los beneficiarios a cada uno de los programas	U\$30,606	0.2%	
3	Impartir la formación a los estudiantes de conformidad con las especificaciones definido por el comité técnico de la Carta Acuerdo	U\$10,276,406	75%	
	Implementar el software requerido para la estrategia	U\$134,109	1%	
	Costo Operacional	U\$1,930,802	14%	
	Total Costo	U\$	100%	
4	Inversión per-cápita costo total del proyecto con 8506 cupos asignados	U\$1595		Total Costo Proyecto/Número de cupos o estudiantes
5	Inversión per-cápita costo total del proyecto con 13,655 beneficiarios.	U\$1004		
6	Inversión per-cápita Proyecto Educándonos para la Paz con 1512 cupos.	U\$2020		
7	Inversión per-cápita Proyecto Educándonos para la Paz con 1663 beneficiarios.	U\$ 1837		

Fuente: 1, 2 y 3 provienen de registros presupuestales del proyecto. Las cifras de estudiantes provienen de la carta de acuerdo, los contratos con los centros de formación en las ciudades ancla, y los registros de la plataforma de información del proyecto del programa. Los datos de costo unitario del programa educándonos para la paz provienen de la evaluación de resultados realizada en 2018.

12.1.2. Indicadores de Costo Unitario en Pesos Colombianos de 2017

ZONA	Cupos Disponibles	Inversión del Programa	Costo Unitario	Costo Unitario Hora Programas 1100 horas	Costo promedio de un programa técnico en el mercado	Duración promedio de un programa técnico en el mercado en horas	Costo Unitario Hora en el mercado	Costo en el mercado de 1100	Diferencia: Valoración del valor agregado de la operación en el costo	Diferencia: Valoración del valor agregado de la operación en el costo
------	-------------------	------------------------	----------------	--	---	---	-----------------------------------	-----------------------------	---	---

									del programa	del programa
Centro	3435	12,366,000,000	3,600,000	3,272,7	2,362,312	1460	1,617	1,779,071	1829928	1655
Norte	1233	4,438,800,000	3,600,000	3,272,7	6,145,714	1494	4,113	4,524,957	-9249956	-840
Occidente	1867	6,721,200,000	3,600,000	3,272,7	2,086,559	1524	1,369	1,506,047	2093953	1903
Oriente	731	2,631,600,000	3,600,000	3,272,7	2,400,000	1063	2,257	2,483,537	1116462	1014
Sur	1330	4,788,000,000	3,600,000	3,272,7	4,825,630	1440	3,351	3,686,245	-86,245	-78,4
Total	8596	30,945,6000,000	3,600,000	3,272,7	3,563,843	1396	2,552	2,897,783	702,217	720

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información del programa a noviembre 27 de 2018.

13. Anexo 12.

13.1. Información utilizada en la construcción de Indicadores de Orientación al Impacto y Sostenibilidad

Ciudad	Criterio 1: Preferencias	Criterio 2: Complejidad de bienes y servicios	Criterio 3: Demanda Laboral	
	Nativos	Complejidad de Bienes y Servicios	Empresas TIC	Empleo Formal TIC
Arauca	25%	0.14	25	84
Armenia	55%	0.44	115	381
Barranquilla	47.8%	0.54	391	6326
Bogotá	46.6%	0.94	3536	105185
Bucaramanga	45.3%	0.56	373	4864
Buga La grande	45.9%	N.D.	6	12
Cali	47.3%	0.86	666	6443
Cartagena	51.05%	0.5	188	1889
Cúcuta	53.1%	0.37	149	1441
Florencia	56.17%	0.3	23	210
Ibagué	50.2%	0.35	137	1303
Manizales	44.25%	0.6	172	1383
Medellín	46.6%	0.93	1352	24267
Mocoa	57.21%	N.D.	10	7
Montería	54%	0.26	55	157
Neiva	49.78%	0.3	27	304
Pasto	47.22%	0.28	75	656
Pereira	45.31%	0.63	217	5236
Popayán	45.23%	0.5	74	810
Quibdó	67.2%	0.22	21	221
Riohacha	62.19%	0.2	37	157
San José del Guaviare	67.5%	N.D.	11	30
Santa Marta	55.9%	0.32	92	540
Sincedejo	53%	0.22	32	77
Tunja	49.6%	0.4	75	966
Valledupar	56.61%	0.28	80	437
Villavicencio	52.22%	0.25	131	656

Fuente: Elaboración propia con base en los estudios de caracterización municipal de la OIT.

Ciudad	Vacantes Ocupaciones Técnicas en TICS		Vacantes Sector Información y Comunicaciones		Hojas de Vida Registradas con nivel educativo técnico		
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2018
Arauca	5	9	33	27	225	786	469
Armenia	127	57	298	362	619	1030	1114
Barranquilla	457	388	1748	1698	9152	7373	6913
Bogotá	7728	6769	90533	130926	34596	29866	28302
Bucaramanga	379	299	1564	1443	3256	2780	2366
Buga La grande	769	680	2752	3618	N.D.	N.D.	N.D.
Cali	830	704	3211	4831	8588	7920	5452
Cartagena	125	134	485	343	1396	1643	1224
Cúcuta	74	84	378	191	2209	2803	2296
Florencia	15	17	64	46	716	729	666
Ibagué	96	80	503	566	989	1973	1853
Manizales	102	88	586	580	2013	1932	1686
Medellín	147410	155308	10471	11756	10565	15056	14482
Mocoa	11	16	182	151	170	175	278
Montería	34	27	136	152	1841	3911	3319
Neiva	45	47	291	297	1186	1500	1194
Pasto	30	49	372	284	1183	1509	1589
Pereira	155	210	1192	1236	963	1800	1557
Popayán	39	57	176	235	718	1922	1798
Quibdó	9	6	42	21	263	465	491
Riohacha	23	7	67	45	624	1379	1211
San José del Guaviare	3	N.D.	7	1	N.D.	N.D.	N.D.
Santa Marta	52	37	180	121	2295	2331	1966
Sincelejo	11	9	69	96	1981	890	362
Tunja	36	61	250	349	969	741	724
Valledupar	32	34	209	146	1431	2076	2176
Villavicencio	94	128	670	563	3724	2572	1818
Total	158961	165305	116469	160086	91672	95162	85306

Fuente: Elaboración propia con base en información del SPE a enero de 2019.

13.1.1. Indicador de la Capacidad y Oportunidad de la Oferta Educativa del Programa

La Tabla 8 describe los indicadores, la estimación y la interpretación para cada dimensión del índice de capacidad y oportunidad de la Oferta educativa del programa. La construcción del indicador parte de la premisa según la cual una correcta identificación de la demanda laboral y una caracterización adecuada

de la oferta laboral mejoran la pertinencia de la oferta educativa del programa en tanto promueven la participación en el mercado de trabajo del sector de la información y las comunicaciones.

El indicador está compuesto de tres dimensiones. En la primera dimensión se indaga acerca del aumento en la capacidad de la oferta laboral de responder a las necesidades de la demanda laboral en el sector de la información y las comunicaciones. La variable correspondiente refiere al aumento en el número de hojas de vida con nivel educativo técnico a consecuencia del programa. El criterio de evaluación sugiere un incremento en la participación cuando aumenta el número de hojas de vida en relación a la línea base de hojas vida registradas en el SPE con nivel educativo técnico. Las ciudades y las zonas con mayor incremento tendrán una mayor capacidad de responder a cualquier nivel de demanda laboral en el sector TIC. En tal sentido, el programa aumenta el capital humano medido por el número de hojas de vida certificadas al nivel técnico.

La segunda dimensión indaga sobre la oportunidad del programa en términos de la demanda laboral. La variable relaciona el número de vacantes en el sector TIC disponibles por cada cupo (graduado) asignado a cada ciudad y a cada zona. El programa tendrá una mayor oportunidad en las ciudades en las cuales existe una mayor cantidad de vacantes por cupo (graduado) asignados. Así las cosas, un incremento en el número de personas con la certificación técnica requerida evaluado en la primera dimensión es complementado con las necesidades de la demanda laboral del sector TIC medida a través de las vacantes. De esta manera, una mayor cantidad de vacantes por graduado refleja una mayor oportunidad de insertarse en el mercado de trabajo.

La tercera dimensión explora la tendencia del mercado de trabajo en el sector TIC. En tal sentido, evalúa el comportamiento de las vacantes del sector comparando los dos últimos años para establecer si el mercado está en una fase de expansión o en una fase de recesión en términos de la creación de empleo. El programa tendrá una mayor oportunidad en las ciudades y en las zonas con tendencias porcentuales positivas en el número de vacantes y una menor oportunidad en las ciudades y en las zonas con tendencias porcentuales negativas.

Tabla 9. Criterios Identificación del Índice de Capacidad y Oportunidad

Dimensión:	Indicador	Estimación	Interpretación
Capacidad: Aumenta el número de hojas de vida en relación a la línea base 2018 de hojas de vida en el sector de información y comunicaciones.	A: Índice de cupos (graduados) en relación al número de hojas de vida con educación técnica.	$IA = (A_i - \text{Min } A) / (\text{Max } A - \text{Min } A)$ Donde A_i es la observación del índice para la ciudad i o la zona i , $\text{Min } A$ es el valor mínimo de la distribución del índice A y $\text{Max } A$ es el valor máximo de la distribución del índice A según corresponda a las ciudades o las zonas.	Las ciudades y las zonas con índice igual a 1 presentan el mayor incremento en las hojas de vida en comparación con las hojas de vida de técnicos registradas en el año base 2018.
Oportunidad: Aumenta el número de graduados donde existen vacantes disponibles en el sector de información y comunicaciones.	B: Índice del Número de Graduados por Vacantes de Nivel Técnico en el sector de Información y Comunicaciones.	$IB = (B_i - \text{Min } B) / (\text{Max } B - \text{Min } B)$ Donde B_i es la observación del índice para la ciudad i o la zona i , $\text{Min } B$ es el valor mínimo de la distribución del índice B y $\text{Max } B$ es el valor máximo de la distribución	Las ciudades y las zonas con índice igual a 1 presentan en mayor número de vacantes en relación al número de cupos asignados. Teniendo en cuenta la disponibilidad de información, la línea base son las

Dimensión:	Indicador	Estimación	Interpretación
		del índice B según corresponda a las ciudades o las zonas.	vacantes publicadas en el año completo 2017.
Oportunidad: El número de cupos (graduados) es mayor en los mercados en crecimiento.	C: Tendencia Positiva (Variación Porcentual año Completo 2017/2016) en la creación de vacantes en el sector de información y comunicaciones.	Tasa de crecimiento anual = $(\text{Vacantes TIC Acumulado 2017} - \text{Vacantes TIC Acumulado 2016}) / \text{Vacantes TIC Acumulado 2016}$	Las ciudades y las zonas con tasa de crecimiento positivas presentan mercados de trabajo TIC en expansión.
Índice de Capacidad y Oportunidad (ICAOP)	Índice de Capacidad y oportunidad	$(\text{Índice A} + \text{Índice B} + \text{Índice C}) / 3$	Las ciudades y las zonas con un índice más alto aumentan la participación de técnicos y responden de manera oportuna a vacantes del sector TIC en mercados de trabajo de TIC en expansión.

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 9, presenta los resultados de la estimación del indicador del índice de capacidad y oportunidad del programa. El mayor incremento en capacidad medida a partir del aumento en hojas de vida con nivel educativo técnico ocurre en la zona oriente, particularmente en la ciudad de Mocoa. En lo que atañe al índice de vacantes por graduado teniendo en cuenta los cupos asignados la zona centro presenta el mejor desempeño y en particular la ciudad de Bogotá registra la mayor cantidad de vacantes por graduado a nivel nacional. El mercado de trabajo del sector TIC se está expandiendo de manera importante en la zona centro y en las ciudades de Bogotá, Cali, Sincelejo y Popayán. El mejor desempeño del programa en términos de capacidad y oportunidad se encuentra en la zona centro y en la ciudad de Bogotá en donde parece concentrarse las mejores oportunidades de empleabilidad del sector con un mercado en expansión, mayor cantidad de vacantes por graduado y un incremento en la capacidad consecuencia del programa. El segundo mejor desempeño del programa se encuentra en la zona sur con un incremento en la capacidad de respuesta a un mercado en expansión.

Por otro lado, los desempeños más precarios del programa ocurren en la zona oriente y la zona norte principalmente por una caída sostenida en la publicación de vacantes durante el último año en todas las ciudades, una menor cantidad de vacantes por graduado comparado con las demás zonas y ciudades del programa y un incremento moderado en la capacidad.

Tabla 10. Índice de Capacidad y Oportunidad del Programa

Ciudad	Índice A: Aumento HV en el SPE	Índice B: Vacantes por Graduado	Índice C: Tendencia del Mercado de Trabajo TIC	Indicador Promedio de Capacidad y Oportunidad
Riohacha	0.02	0.01	-0.32	-0.27

Cartagena	0.39	0.01	-0.29	0.37
Barranquilla	0.05	0.07	-0.03	0.03
Valledupar	0.04	0.02	-0.30	-0.08
Santa Marta	0.63	0.01	-0.32	0.10
Zona Norte	0.19	0.00	-0.12	0.06
Bogotá	0.10	1.00	0.45	0.52
Ibagué	0.11	0.05	0.12	0.10
Tunja	0.07	0.12	0.39	0.19
Villavicencio	0.07	0.07	-0.16	-0.01
Zona Centro	0.44	1.00	0.44	1.00
Medellín	0.06	0.22	0.12	0.14
Armenia	0.10	0.06	0.21	0.12
Pereira	0.09	0.17	0.04	0.10
Manizales	0.08	0.08	-0.01	0.05
Montería	0.00	0.02	0.12	0.05
Sincelejo	0.33	0.01	0.39	0.25
Quibdó	0.08	0.00	-0.50	-0.14
Zona Occidente	0.00	0.15	0.11	0.45
Florencia	0.06	0.01	-0.28	-0.07
Popayán	0.02	0.04	0.34	0.13
Neiva	0.10	0.04	0.02	0.06
Cali	0.16	0.13	0.50	0.26
Pasto	0.07	0.04	-0.24	-0.04
Zona Sur	0.80	0.06	0.38	0.91
Cúcuta	0.10	0.01	-0.49	-0.13
Arauca	0.08	0.00	-0.18	-0.03
Mocoa	1.00	0.01	-0.17	0.28
Bucaramanga	0.07	0.16	-0.08	0.05
Zona Oriente	1.00	0.02	-0.16	0.00

Fuente: Elaboración Propia con base en los datos del SPE.

13.1.2. Indicador de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo

La Tabla 11, describe los componentes del indicador de Factores de Entorno del mercado de trabajo TIC. La construcción del indicador parte de la premisa según la cual el contexto económico y social afecta el desempeño del programa en los territorios seleccionados. De esta manera, factores de entorno proclives al desarrollo del mercado de trabajo de las TIC favorecen los resultados del programa y viceversa.

Para el desarrollo del índice se tuvieron en cuenta tres dimensiones: (1) Disponibilidad de recursos humanos interesados en TIC, (2) Demanda Laboral y (3) Demanda de bienes y servicios TIC. En la primera dimensión se indaga sobre la existencia de recursos humanos con habilidades relevantes para el uso y la apropiación de TIC. La variable seleccionada para medir la dimensión es “*Nativos Digitales*” quienes se presume nacieron y crecieron en un ecosistema digital y por ende tienen una natural tendencia al uso y aprendizaje de TIC. Los nativos digitales corresponden a las personas que nacieron después del 1 de enero de 1990.

En la segunda dimensión se indaga por aspectos específicos de la demanda laboral del sector TIC en los territorios seleccionados. Dada la transversalidad del sector en las actividades económicas de la agricultura, la industria y los servicios, y utilizando los datos de las caracterizaciones realizadas se eligieron dos variables. La primera variable corresponde al “*Número de Empresas*” en el sector de las TIC y la segunda variable corresponde al “*Número de empleos*” generado por el sector de las TIC a 2016.

La tercera dimensión parte del hecho de que la demanda laboral es una demanda derivada de la demanda de servicios y productos TIC en el mercado de bienes y servicios. Un incremento en la demanda de bienes y servicios ocasiona un incremento en la demanda laboral y por ende un mejor desempeño del programa. La variable seleccionada para medir la dimensión es “*Complejidad de Bienes y Servicios*” la cual señala una mayor demanda de productos TIC en la medida en que una mayor complejidad se asocia a una mayor demanda de TIC en los procesos de sistematización, innovación, digitalización, difusión y demás aspecto relativos a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Tabla 11. Criterios Identificación del Índice de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo TIC

Dimensión:	Indicador	Estimación	Interpretación
Disponibilidad de recursos humanos: Aumentos en el número de personas con habilidades de apropiación de TIC mejoran los resultados del programa.	A: Porcentaje de Nativos Digitales del total de la población.	$IA = (Ai - \text{Min } A) / (\text{Max } A - \text{Min } A)$ Donde Ai es la observación del índice para la ciudad i o la zona i , $\text{Min } A$ es el valor mínimo de la distribución del índice A y $\text{Max } A$ es el valor máximo de la distribución del índice A según corresponda a las ciudades o las zonas.	Las ciudades y las zonas con índice igual a 1 presentan una mayor disponibilidad de recursos humanos con habilidades para la apropiación y uso de TIC.
Demanda Laboral: Aumentos en el número de empresas en el sector TIC y aumentos en el número de empleos formales en el sector TIC mejoran los resultados del programa.	B: Número de empresas en el sector TIC y Número de empleos en el sector TIC.	$IB = (Bi - \text{Min } B) / (\text{Max } B - \text{Min } B)$ Donde Bi es la observación del índice para la ciudad i o la zona i , $\text{Min } B$ es el valor mínimo de la distribución del índice B y $\text{Max } B$ es el valor máximo de la distribución del índice B según corresponda a las ciudades o las zonas.	Las ciudades y las zonas con índice igual a 1 presentan una mayor demanda laboral en el sector TIC.
Demanda de Bienes y Servicios TIC: Aumentos en la complejidad de los bienes y servicios aumentan la demanda de bienes y servicios TIC y por esta vía aumentan la demanda laboral lo que mejora los resultados del programa.	C: Grado de complejidad de la producción de bienes y servicios.	$IC = (Ci - \text{Min } C) / (\text{Max } C - \text{Min } C)$ Donde Ci es la observación del índice para la ciudad i o la zona i , $\text{Min } C$ es el valor mínimo de la distribución del índice C y $\text{Max } C$ es el valor máximo de la distribución del índice C según corresponda a las ciudades o las zonas.	Las ciudades y las zonas con índice igual a 1 presentan en mayor demanda de bienes y servicios en el sector TIC.
Índice de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo (IFEMT)	Índice de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo.	$(\text{Índice } A + \text{Índice } B + \text{Índice } C) / 3$	Las ciudades y las zonas con un índice más alto aumentan la participación de técnicos y responden de manera oportuna a vacantes del sector TIC en mercados de trabajo de TIC en expansión.

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 12, presenta los resultados de la estimación del indicador del índice de factores de entorno del mercado de trabajo de las TIC. Las mejores condiciones en términos de disponibilidad de recursos humanos se encuentran en la zona norte y en las ciudades de Quibdó y Mocoa. Por su parte, la mayor cantidad de empresas y empleos se encuentran en la zona centro y en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali. En términos de la demanda de productos TIC la mayor complejidad de los productos y los servicios se encuentran en la zona norte seguido de la zona occidente y la zona sur. Teniendo en cuenta lo anterior las mejores condiciones del mercado de trabajo para el programa se encuentran en las zonas norte,

occidente y sur. El programa presenta obstáculos en términos de demanda laboral en las zonas norte y oriente. Lo anterior sugiere una mayor fortaleza en empleabilidad y emprendimiento en las zonas con mejores condiciones en demanda laboral localizadas principalmente en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali, mientras que presenta una mayor fortaleza de oferta laboral en las ciudades rurales como Riohacha, Quibdó y Mocoa.

Por lo anterior el diseño del programa requiere focalizar actividades relevantes en el cierre de brechas urbano rurales que afectan los resultados del programa de formación. Incentivar alternativas relevantes al teletrabajo, financiar estrategias de clúster empresarial e impulsar un mayor grado de complejidad de los bienes y servicios en el mediano y largo plazo aumentan el alcance de los programas de formación en competencias técnico laboral en TIC.

Tabla 12. Índice de Factores de Entorno del Mercado de Trabajo de las TIC

Ciudad	I1: Disponibilidad de Recursos Humanos	I2A:Número de Empresas en el sector TIC	I2B:Número de empleos formales en el sector TIC	I2C:Grado de Complejidad de los bienes y servicios	Índice de Factores de Entorno del Mercado, de Trabajo de las TIC
Riohacha	0.88	0.01	0.00	0.08	0.24
Cartagena	0.62	0.05	0.02	0.45	0.28
Barranquilla	0.54	0.11	0.06	0.50	0.30
Valledupar	0.75	0.02	0.00	0.18	0.24
Santa Marta	0.73	0.02	0.01	0.23	0.25
Zona Norte	1.00	0.07	0.03	0.09	0.30
Bogotá	0.51	1.00	1.00	1.00	0.88
Ibagué	0.59	0.04	0.01	0.26	0.23
Tunja	0.58	0.02	0.01	0.33	0.23
Villavicencio	0.64	0.03	0.01	0.14	0.20
Zona Centro	0.50	1.00	1.00	1.00	0.87
Medellín	0.51	0.38	0.23	0.99	0.53
Armenia	0.71	0.03	0.00	0.38	0.28
Pereira	0.47	0.06	0.05	0.61	0.30
Manizales	0.45	0.05	0.01	0.58	0.27
Montería	0.69	0.01	0.00	0.15	0.21
Sincelejo	0.66	0.01	0.00	0.10	0.19
Quibdó	1.00	0.00	0.00	0.10	0.28
Zona Occidente	0.73	0.42	0.25	0.89	0.57
Florencia	0.74	0.00	0.00	0.20	0.24
Popayán	0.48	0.02	0.01	0.45	0.24
Neiva	0.59	0.00	0.00	0.20	0.20
Cali	0.52	0.19	0.06	0.90	0.42
Pasto	0.52	0.02	0.01	0.18	0.18
Zona Sur	0.41	0.09	0.02	0.71	0.31
Cúcuta	0.66	0.04	0.01	0.29	0.25
Arauca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mocoa	0.76	0.00	0.00	N.D.	N.D.
Bucaramanga	0.47	0.10	0.05	0.53	0.29
Zona Oriente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración Propia con base en los datos del SPE.

13.1.3. Estatus laboral y Salario Promedio

Ítem	Antes del programas		Después del programa		Variación	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Ocupado (Asalariado)	233	27	286	32	53	5
Ocupado (realizada preparativos para iniciar un negocio)	60	7	73	8	13	1
Desempleado buscando activamente empleo	434	49	408	46	-26	-3
Desempleado disponible para trabajar sin buscar activamente empleo	47	5	49	5	2	0
Realizaba oficios del hogar sin trabajar o buscar empleo	38	4	23	3	-15	-1
Estudiante sin trabajar ni buscar empleo	56	6	38	4	-18	-2
No estaba trabajando ni estudiando ni estaba interesado en buscar empleo	15	2	6	1	-9	-1
Total	883	100	883	100		
Salario Promedio	Personas	Promedio	Personas	Promedio	Personas	Pesos
	362	\$ 855,48	422	\$ 895,20	60	\$ 79,73

Fuente: Evaluación de resultados, versión preliminar, enero 2019.

13.1.4. Canales de Búsqueda de Empleo y Duración Promedio del Desempleo (Efectos Motivacionales)

Ítem	Antes del programa		Después del programa		Variación	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Buscaba información de empleo con amigos y colegas	127	14	138	15	11	-3
Pedía ayuda a familiares en mi búsqueda de empleo	34	4	0	0	-34	-4
Realizaba preparativos para iniciar un negocio	76	9	99	11	23	2
Visitó o llevó hojas de vida a empresas	155	18	84	9	-71	-9
Llevó hojas de vida a las oficinas de empleo de las cajas de compensación	118	13	95	11	-23	-2
Inscribí mi hoja de vida en internet	286	32	230	26	-56	-6
Puse avisos clasificados	8	1	8	1	8	1
Me he presentado a convocatorias en el sector T.I.	-		51	6	51	6
El programa me ha motivado a continuar con estudios superiores en la universidad	-		154	18	154	18
Estoy estudiando una carrera relacionada con TIC	-		24	3	24	3
Me presente a convocatorias laborales	79	9	-			
Total	883	100	883	100		
Tiempo de Búsqueda de Empleo	Personas	Meses	Personas	Meses	Personas	Meses
	212	11	422	4,1	12	-6,9A

Fuente: Evaluación de resultados, versión preliminar, enero 2019.

13.1.5. Movilidad laboral en ocupaciones y salario (Aspectos Motivacionales)

Ítem	Después del programa	Extremos
------	----------------------	----------

	Personas	%	Personas	%
Si estaba ocupado en un empleo TIC antes de iniciar el programa, considera que el programa le permitió ascender a una mejor posición con mejor salario.				
Totalmente en desacuerdo	102	13	190	24
En desacuerdo	88	11		
Indiferente	311	38		
De acuerdo	202	25	306	38
Totalmente de acuerdo	104	13		
Total	807	100		
Si está ocupado en un empleo TIC, el nivel de satisfacción con las condiciones, funciones y responsabilidades de su trabajo es:				
Nada Satisfecho	87	11	138	17
Insatisfecho	51	6		
Indiferente	309	38		
Satisfecho	249	31	360	45
Muy Satisfecho	111	14		
Total	807	100		
Una vez finalizado el programa, considera que la formación le permitió descubrir talentos ocultos que ahora son importantes para su plan de vida				
Totalmente en desacuerdo	58	7	88	11
En desacuerdo	30	4		
Indiferente	66	8		
De acuerdo	370	46	653	81
Totalmente de acuerdo	283	35		
Total	807	100		
El programa mejoró sus conocimientos sobre derechos laborales:				
Totalmente en desacuerdo	61	8	133	16
En desacuerdo	72	9		
Indiferente	129	16		
De acuerdo	392	49	545	68
Totalmente de acuerdo	153	19		
Total	807	100		

Fuente: Evaluación de resultados, versión preliminar, enero 2019.

14. Anexo 13.

14.1. Memorias Cualitativas de validez

14.1.1. Memorias del trabajo cualitativo relacionado al dialogo entre el tejido productivo y los centros de formación.

"... A nivel nacional existe desarticulación entre el sector productivo y la academia, eso lo sabemos todos. A las instituciones nos ha tocado tomar el papel de ir a las empresas a buscar las necesidades, no solamente con los programas de tecnología, nosotros lo hacemos con todos los programas. ¿Por qué?, porque sabemos que existe una desarticulación. Pero esta cercanía, nos sirve a las instituciones porque ya sabemos en qué capacitar a nuestra gente..."

Directora centro de formación Montería, 2018.

"...Se debe capacitar el SENA y también las instituciones privadas de acuerdo al mercado, porque a veces se capacitan y el mercado no está bien y esos pobres muchachos, salen y quedan frustrados..."

Subcomisión Barranquilla, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

14.1.2. Memorias relacionadas al compromiso institucional de los actores de interés

"...La profesora ACU, con ella se logró, logramos que el Centro hiciera unas ferias de emprendimiento y empleabilidad donde logramos traer parte del sector productivo de aquí de Cali que están ubicados en San Nicolás, en el centro comercial Chipichape, que son empresarios que abarcan toda la parte litográfica de diseño gráfico de la ciudad, ¿qué hicimos?, un grupo, eran como ocho grupos ¿cierto? De diseño gráfico, 7 u 8 grupos que tenían una idea innovadora dentro del saber del diseño gráfico, le entregamos todo el recurso metodológico, los docentes necesarios, el recurso económico para que ellos sistematizaran la idea y la presentaran ante estos empresarios, esto incluso fue documentado ante la Coordinadora regional que asignó OIT María Cristina, al final fue un total éxito porque los empresarios lograron identificar cosas que probablemente ellos no habían podido identificar porque estos estudiantes parten de la realidad del sector, ellos todo el tiempo están involucrados con lo que necesitan del Diseño Gráfico y finalmente estos empresarios decidieron, no a todos, pero si a gran parte de estos grupos ser sus tutores o sus mentores, capacitarlos, formarlos..."

Directora y coordinador centro de formación Cali, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

14.1.3. Memorias relacionadas al desarrollo de otros sectores económicos a partir de las TIC.

"... por ejemplo pensar en cómo logramos acercar este tema tecnológico a los sectores rurales, a los sectores agropecuarios donde efectivamente se está generando la economía del departamento, nosotros tenemos sectores que en este momento no tienen energía, sectores que en este momento no tienen internet, de repente poder acercar el internet, el acceso de internet a estos sectores que, que, por ejemplo si no hay energía no hay industrialización!, si nosotros lográramos ofertar opciones que garanticen que las personas puedan tener acceso a mejores temas tecnológicos, si el gobierno pudiese ampliar el tema de energía, nosotros ya pudiéramos llegar con opciones para que la gente industrialice, para que efectivamente pudiésemos utilizar las tecnologías de la información en el sector agropecuario, por ejemplo como podemos industrializar, de que nos sirven las tecnologías en el momento de trabajar en el"

sector agropecuario, eso me parece que sería muy importante... que bueno sería que pudiésemos pensar en programas que se adaptaran más a lo regional...”

Director centro de formación Mocoa, 2018

“...la educación convencional que hemos estado manejando, es muy importante por temas de conocimiento y los conocimientos sea como sea se necesitan...pero también es importante y de hecho considero que es como muy vital para nuestra zona aún más!, esta parte que genera una educación no convencional que es simplemente apoyarnos con charlas o con unos conocimientos de otras personas porque al final de cuentas necesitamos es la experticia de otros para poder lograr unos avances, cambio de chip... no solamente entrar a trabajar sino que pueden volverse empresarios, así sean empresas pequeñas, pero son empresas que pueden generar un cambio en la calidad de vida de las personas, entonces es cambiar ese chip de decir bueno ya no solamente saltar a dejar de hacer estos temas ilegales o dejar de pasar de la casa ser ama de casa a ya ponerte a estudiar y tener que trabajar, sino que también apoyarlos un poco en este proceso de ir más allá, una visión un poco más fuerte, una visión donde las personas puedan empezar a generar no solamente empresas, sino que puedan generar empleos...”

Empresario Mocoa, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

15. Anexo 14.

15.1. Memorias cualitativas de efectividad

15.1.1. Memorias relacionadas a las barreras económicas

“... el docente tenía el primer filtro y de ahí de ese filtro saltaba el estudiante en coordinación y decían casos como: mi familia no me dijo que mi papa se murió y lo enterraron hace un mes, entonces no puedo venir a clase estos ocho días, ¿cómo podemos hacer ese proceso de mejora?, ehh mire no tengo pasajes, en la casa sufro de violencia intrafamiliar...”

Coordinador académico, Medellín, 2018.

“...Y el dinero o los pasajes, el transporte, por ejemplo, un día como hoy martes y jueves, son sin parrillero, entonces eso se coloca bastante pesado, porque sinceramente, aquí en córdoba, el transporte es muy caro...”

Grupo focal estudiantes mujeres, Montería, 2018.

“... a mi varias veces me toco prestar para el pasaje, a veces venia uno y todo el día sin comer nada, guardando platica para los pasajes...”

Grupo focal estudiantes mujeres, Medellín, 2018.

“... y había personas que no trabajaban, no tenían para un pasaje, no podían venir a estudiar y pasaba mucho en mi salón...”

Grupo focal estudiantes hombres, Medellín, 2018.

“...para mi si fue un poco difícil eso, la cuestión del transporte y sé que para muchos también, aunque muchos no lo dicen por pena...”

Grupo focal estudiantes mujeres, Bogotá, 2018.

“Hablo por mis compañeros, a muchos les sirvió, fue muy bonito ver como personas que no tenían para el transporte se vinieron a pie desde sus casas y fue aún más bonito ver como el grupo se volvía solidario con ellas, al reunir y aportarles a ellas para el transporte, digamos que éramos conscientes de que en cierta forma el curso era gratuito, pero implicaba ciertos gastos tanto en tiempo, como en materiales como también en transporte”

Grupo focal de estudiantes hombres Cali, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.2. Memorias relacionadas a la supervisión de los coordinadores OIT en los territorios

“llevábamos ciertos empresarios a las aulas de salón, para que conocieran el trabajo, para que conozcan la dinámica, todo lo que hacía OIT, todo lo que hacíamos a favor de los muchachos, y ellos voluntariamente recibían a los muchachos... Así hacíamos los convenios empresariales...”

Coordinador OIT, Cali 2018.

“...abrimos espacios en la mesa técnica departamental de generación de ingresos, ahí nosotros somos participes, ahí socializamos el proyecto, socializamos el portafolio que teníamos, las habilidades que tenían los chicos y las empresas dijeron listo...”

Coordinador OIT, Mocoa 2018.

“...empecé a estudiar un poco sobre el MinTic, sobre el talento T.I, todo el tema, sobre las necesidades en términos de demanda que requería específicamente esta temática, que era formarse en temas de tecnologías de la información, pues uno empieza a tomar herramientas para posibilitar el proyecto...”

Coordinador OIT, Cúcuta 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.3. Memorias relacionadas a la deserción entre la fase lectiva y la fase práctica

“...y mira que todos también esperábamos; de la mayoría que estábamos estudiando, esperábamos prácticas, que nos iban a mandar hacer prácticas y resultamos pues, en proyectos. La gran mayoría salimos muy aburridos porque esperábamos prácticas...”

Grupo focal mujeres, Medellín 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.4. Memorias relacionadas a motivos de deserción

“... el docente tenía el primer filtro y de ahí de ese filtro saltaba el estudiante en coordinación y decían casos: mi familia no me dijo que mi papa se murió y lo enterraron hace un mes, entonces no puedo venir a clase estos ocho días, ¿cómo podemos hacer ese proceso de mejora?, ehh mire no tengo pasajes, en la casa sufro de violencia intrafamiliar...”

Coordinador académico, Medellín, 2018.

“...Otra parte muy importante fue el tema del centro integral de atención a la primera infancia que está acá, digamos que eso como tal es la guardería donde los estudiantes pueden referir a los niños y quedarse estudiando sin problema, porque gran parte de la deserción estaba en ese aspecto como familiar...”

Coordinador administrativo, Medellín, 2018.

“...por ejemplo, niñas que entraron embarazadas al proceso, entonces entraron con tres o cuatros meses y probablemente fueron unas deserciones porque ya no tenían quien les cuidara el bebé, se les complicó seguir asistiendo, además de que se les brindaba muchas oportunidades para poderlas nivelar, de mandar un taller vía correo, de hacerles seguimientos como hacían los profes...”

Grupo focal docentes, Cali, 2018.

“...ahorita me tienen en cambio de horarios rotativos y preciso cuando estaba estudiando, entonces no se me dio la oportunidad de cuadrar bien mis horarios, entonces me mandaron para Chía, Zipaquirá, entonces ya cuando definitivamente ya, ya hablé con la profesora Paola y ella me dio comodidad de arreglar mis cosas y todo y no, la verdad no se pudo por el horario...”

Caso deserción Bogotá, 2018.

“... Pero desafortunadamente para mí no fue posible hacer ese curso, porque laboralmente no se me daba, las horas de trabajo, más bien por términos laborales no asistí al programa...”

Caso deserción Bogotá, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.5. Memorias relacionadas al enfoque de género resaltando su participación en el mercado laboral

“... Lina fue un caso exitoso, no solo porque se quedó trabajando, sino porque dentro de su rama es difícil encontrar una mujer que se encargue de esa parte operativa que está llevando ella a cabo, digamos que también fue para nosotros un experimento, que fue exitoso. Aquí no había ingresado ninguna mujer nunca a campo, terreno, a estar allá de cara al cliente haciendo una labor de técnico, entonces digamos que eso fue un caso exitoso...”

Empresario Barranquilla, 2018.

“... me gustó la actitud y forma de pensar ella, inclusive ella, en parte, lideró al grupo de compañeros, dijo: vamos hacer esto y lo otro, incluso yo le ofrecí a ella que si quería quedarse en el área de soporte

de celulares, que si quería, que si tenía el conocimiento en el área de soporte de celulares y había aprendido algo de electrónica y quería, que ahí estaba disponible su contrato..."

Empresario Medellín, 2018.

"...pues afortunadamente para ella, y afortunadamente para la empresa porque todos nos debemos sentir afortunados, porque fue la que más mostró esas condiciones, y de pronto, pienso que ella tenía un plus ahí, porque ella manejaba la parte de comunicaciones entonces eso era un valor agregado ahí..."

Empresaria Montería, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.6. Memorias relacionadas a la relevancia de la formación en habilidades blandas

"...Para que una práctica sea exitosa,... debe haber una muy buena fundamentación teórica, segundo acompañamiento de un docente o de una persona que la institución que lo acompañe y la otra es la parte actitudinal, esas competencias blandas que se le refuerzan en la institución, es más yo pensaría que esas competencias blandas son transversales a todas las competencias..."

Empresaria Cali, 2018.

"No solo se pide que tenga el conocimiento sino también se pide que tenga esa fortaleza de poder trabajar en equipo, esa fortaleza de tener ese sentido de pertenencia..."

Grupo docentes, Bogotá, 2018.

"Si tuvimos talleres, tuvimos unos pequeños talleres que se enfocaron a eso, a las habilidades blandas, se dieron bastantes bases de habilidades blandas tanto en ética como en las actividades que se implementaron y los profesores también enfocándonos, buscando que desarrolláramos trabajo en equipo"

Grupo focal hombres Bogotá, 2018.

"...El mismo profesor los pone a que dinamicen a que hablen a que expongan a que le pierdan miedo a sus compañeros... yo pienso que los estudiantes en el proceso aprenden las habilidades suficientes..."

Director centro de formación, Mocoa, 2018.

"... Yo creo que en esos temas debe haber un equilibrio, personalmente en mi criterio creo que debe ser un 60 -40 siendo un 60% habilidades del ser y siendo un 40% las habilidades técnicas, porque es también muy común que uno se encuentra en el mundo laboral, es, personas muy queridas pero que definitivamente no aportan en el sector empresarial, por eso es importante la disposición al aprendizaje continuo..."

Mintic Medellín, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.7. Memorias relacionadas a las experiencias de coordinadoras de prácticas

“...algo que fue novedoso para nosotros como centro fue el Marco Nacional y este se convirtió en nuestro principal aliado porque el estudiante decía, bueno y yo como diseño gráfico ¿qué? ¿Qué puedo hacer?, no mira, tenemos el Marco Nacional, está por eslabones, usted está en este eslabón y mire todo el componente o el campo de acción que usted puede ejercer o impactar en el mercado laboral si usted se va por el lado de la ilustración, si usted se va por página web entre otro...”

Coordinador centro de formación Cali, 2018.

“...Sin embargo, pues los muchachos se acogieron, se hizo un trabajo muy interesante también con bienestar, donde logramos con bienestar, que los muchachos se quedaran, se disminuyera la deserción, entonces a esos muchachos los cautivamos desde la importancia, de que estudiaran, de que logaran terminar, de que pudieran estudiar con ganas...”

Coordinadora académica, Medellín, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.8. Memorias relacionadas a proyectos productivos en ciudades pequeñas con escaso tejido productivo

“siempre admiré a las personas que tenían su negocio, siempre estar rodeado como de esas personas que llegan a sus objetivos con sus propios negocios es algo significativo en mi vida ...nunca pensé que podía darme una oportunidad, en este caso Talento TI, no pensé que podía estudiar Diseño gráfico acá en San Agustín...”

Caso de éxito Montería, 2018.

“... siempre acá es complicado porque no hay empresas, no es como Medellín, Bogotá, ciudades grandes que allá están los empresarios... nosotros generamos más que todo emprendimientos con los chicos...”

Coordinador OIT, Mocoa, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.9. Memorias relacionadas a programas de emprendimiento

“...Nosotros apoyamos de una manera decidida el emprendimiento de base tecnológica, el emprendimiento digital. Somos conscientes de que, en algunas regiones de Colombia existe un alto potencial de emprendimiento...Si el emprendedor tiene una idea de negocio de base tecnológica ,el Ministerio TIC cuenta con un programa que se llama Apps.co, que se encarga de hacerle un acompañamiento en cuatro diferentes fases que para las personas que ya tienen su idea de negocio se reduce a tres fases, porque la primera es como brindar herramientas a las personas para que puedan empezar a identificar sus potenciales valores de una solución digital. Pero el Ministerio, hay que tener en cuenta otra claridad y es que nosotros desde el Ministerio TIC, no damos recursos de financiamiento, porque para eso hay otras entidades como Impulsa o el Fondo Emprender. Lo que nosotros hacemos, es

más bien brindarles un acompañamiento en cuanto a metodologías, en cuanto a mejores prácticas para que los emprendimientos logren el punto de equilibrio y posteriormente, puedan expandir su operación a otras ciudades y otros países.

Director Economía Digital, Ministerio de las TIC Bogotá 2018.

"...Nosotros sí contamos con un programa que se llama ANDI del Futuro, casi todos son jóvenes emprendedores, están iniciando sus empresas, están en camino en ser empresas ANDI, son empresas que ya son exitosas, aunque son pequeñas son muy exitosas y nosotros sí identificamos que uno de los factores muy importantes en esos temas de innovación está involucrado con la tecnología, no todas pero si muchas son aplicaciones para móviles, plataformas digitales, entonces sí creo que todo el tema de tecnologías son muy importantes, van de la mano con el tema de emprendimiento y la innovación y nosotros lo hemos encontrado son muchos de los jóvenes que tienen interés en desarrollar programas, desarrollar empresas o proyectos productivos, de la mano con herramientas tecnológicas..."

ANDI Subcomisión, Medellín 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.10. Memorias acompañamiento psicosocial

"incluyendo la psicóloga... espectacular, muy muy bueno, integrales, profesionales, muy profesionales, como personas muy humanas, el acompañamiento muy bueno, cuando uno faltó, dijeron: bueno, ¿por qué faltó? ¿Qué le quedó? ¿Tuvo problemas? Muy bueno, ellos hacían un acompañamiento espectacular"

Grupo focal mujeres Barranquilla, 2018.

"...cuando a mí me dijeron van a tener un psicólogo o una ayuda psicológica, entonces yo dije, bueno un psicólogo muchos lo catalogan como pa' locos, yo dije no, eso es como una parte de entendimiento que me van a dar, como a mentalizar en lo que yo voy a estudiar, así lo vi yo..."

Grupo focal estudiantes hombres Medellín, 2018.

"...o que podía de gozar de espacios como asesorías psicológicas porque llegaban personas que se hacían cutín en algunas ocasiones, pues mirar que estos espacios que brinda la educación podíamos impactar a este tipo de personas y que salieran contentos porque cuando se graduaron decían ¡por fin! lo logré pude darle a mi mamá algo, mi mamá esta postrada en una cama y ya no me puede dar estudio..."

Coordinador académico, Medellín, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.11. Memorias Dialogo social (desde la implementación y el desarrollo del programa)

"...Falta mayor difusión y que se den cuenta lo que está haciendo la OIT, el mismo las TIC, el ministerio, esas cosas hay que ¡cacaraquearlas! como dice el dicho, porque mucha gente las desconoce, y desafortunadamente, y en eso si me apunto, pero creo que es la constante, las personas que tenemos conocimiento de eso tampoco...pues hay espacios donde yo por lo menos lo podía decir, mira que la OIT con el Ministerio de las TIC está haciendo este programa e inclusive, uno a veces no lo hace".

Representante Sindical Subcomisión departamental Cali, 2018.

“...para la segunda fase del proyecto yo propondría una reunión para presentarle esto a nuestro vicepresidente que maneja todos estos temas de tecnologías de la información y al gerente de innovación y emprendimiento, ellos son las personas que sin duda pueden direccionar con éxito y aconsejar sobre los temas que podría tener un programa académico; y además nosotros tenemos toda una cámara sectorial que agrupa todas las empresas de tecnologías de la información, eso sin duda sería muy ganador porque ellos tienen identificadas todas las brechas académicas que hay en este momento en los programas. Todo el tiempo están buscando talentos, todo el tiempo están buscando hacer ese click entre educación y trabajo y para nosotros esto es muy importante si nos permiten participar de una forma más activa desde el inicio, desde la formulación de los programas académicos...”

ANDI, Subcomisión Medellín, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

15.1.12. Memorias relacionadas a la mejora de la empleabilidad

“...el programa me permitió ingresar a la vida laboral, poder hacer algo que realmente quería hacer... poder creer que sí se puede, sí se puede seguir adelante, que hay una esperanza y que nos podemos seguir superando...”

Grupo focal mujeres Barranquilla, 2018.

“...ya uno va pensando en aspirar a un poco más, porque ya uno cree que, con esta oportunidad, uno cree que puede seguir escalando...”

Grupo focal mujeres, Barranquilla, 2018.

“...El programa si ayuda mucho a la mujer, pero yo creo que la discriminación no viene en la parte educativa, sino en laboral. Se ha catalogado al hombre siempre en los cargos de tecnología.... Y así mismo es para contratar al personal, siempre tienen como en cuneta al hombre, no sé porque o porque razón creen que el hombre es más ágil, o que el hombre va a ser capaz y a la mujer siempre la tienen como segunda opción”

Grupo focal mujeres, Medellín, 2018.

“Nosotros hemos venido ejecutando desde el 2015 aproximadamente que se llama centro de innovación INNOVA, el centro de innovación INNOVA, lo que busca es ¿cuál es su idea? ¿Qué pretende o a cuál mercado le está apuntando? ¿A qué necesidad usted va a responder? y ¿qué recursos necesita? El estudiante mi idea es ésta y yo quiero impactar este nicho de mercado, nosotros como centro de formación lo que hacemos es ubicar el profesional con las competencias para que lo ayude a materializar desde lo documental y el profesional que tiene la experiencia en campo para que le comparta, le sistematice esa experiencia que el como empresario tiene para que el estudiante pueda llevar a cabo este ejercicio, en ese sentido nosotros logramos un convenio interinstitucional con la Secretaria de educación municipal de Jumbo”

Directora y Coordinador del centro de formación de Cali, 2018.

“...hoy ya el bachiller no te sirve para nada prácticamente, no! que yo voy a conseguir empleo porque soy bachiller, no, a medida que yo voy avanzando en mi formación, pues las opciones

laborales se me amplían; y lógicamente pues este programa lo que está haciendo es eso, darle a los estudiantes mejor condición académica para que su opción laboral se amplíe, ya si yo presento mi hoja de vida como bachiller no va a tener las mismas opciones del amigo que se presentó como técnico, entonces lógicamente las opciones laborales crecen. Y si tengo opciones laborales, tengo mejor ubicación, pues tengo mejor calidad de vida, todo va encadenado, entonces, lógicamente todo lo que podamos hacer por la gente en temas formativos va a significar mejor calidad de vida...”

Director centro de formación Mocoa, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

16. Anexo 15.

16.1. Memorias cualitativas de orientación al impacto

16.1.1. Construcción de tejido social

“... Para mí el proyecto fue demasiado enriquecedor y con un impacto social increíble, porque incluso cuando hacíamos la convocatoria que la gente llega y decía yo quiero estudiar pero no tengo pasajes, era ya una cosa que nosotros, bueno hay gente que quiere estudiar, que quiere salir a delante que busca salirse de la comuna, de las esquinas entonces es como arrebatarle quizás una persona a esa delincuencia, a la esquina, a la cancha, a ese grupito...”

Coordinador académico Medellín, 2018.

“La posibilidad de generar alianzas para nosotros es muy importante porque eso es un valor agregado en el componente social y de tejido social... hubo lágrimas y cada quien dijo como lo que le había impactado, lo que había aprendido... juna señora de la comunidad recuerdo mucho que decía que les agradecía mucho porque no era fácil a veces lidiar con el dolor que ellos llevaban y que había sido un escenario donde las misma comunidad había entendido o había tenido la oportunidad de relacionarse con gente más joven que les facilito las cosas , que eso disminuyo el estrés en ellos, ¿qué estrés? No sé, cualquiera, el que puedan traer de hace años o el que tengan en su diario vivir, pero que esos espacios además de que aprendieron, se convirtieron en un escenario de protección para la comunidad y de apoyo psicosocial porque conversaban, habían charlas de los que estaban aprendiendo, pero el contacto humano genera un impacto psicosocial hay una red en la que estamos aprendiendo acá...jotra señora contaba que tenía los hijos refugiados en Canadá y que ahora podía comunicarse con ellos vía internet, que antes no podía comunicarse con ellos! todas esas cosas son las que de alguna manera hay que ver, es el conocimiento técnico pero también es un aporte a sus historia de vida y al propósito de su vida, el propósito de la señora María no era buscar trabajo , ella es vendedora ambulante, ella no quiere irse a trabajar en una oficina, ella quería aprender para comunicarse con sus hijos vía internet porque están muy lejos y ella no tiene dinero para estar llamándolos por una

llamada internacional, entonces ese era un propósito y ese propósito ella lo logro a través del aprendizaje...”

Empresaria fundación Mocoa, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

16.1.2. Conciencia social - Impacto social

“...Mi historia es muy complicada, yo tengo 31 años. Prácticamente desde los 15 años yo empecé a consumir drogas pero era así muy despacio, muy poquito, prácticamente así como dice uno controlado, yo tengo mi hijo de 7 años, viví con la mamá 9 años, cuando la mamá del niño me dejó o sea yo nunca me porté mal, yo todo se lo entregué a ella, a mí me dio muy duro desde ese momento fue que yo recaí mucho más... vivía con mi mamá, mi mamá se aburrió de eso y me saco de la casa, me fui para donde mi papá, llego el momento en que se aburrió de eso y me saco de la casa y me fui a vivir al lugar donde consumía... es el vicio, a mí nada me importaba, yo no le veía sentido a nada... La recaída para mí fue como que me sacudieron, desde ese momento no he vuelto a tomar una cerveza, ni me la pienso tomar. Ya cuando conocí el instituto desde ahí dije, no pues ya ahora voy a mantenerme más ocupado y voy a dar todo de mí acá, entonces entré y desde ahí empecé ya juicio, trabajo que me ponían le ponía todo mi empeño a hacerlo bien, a tratar de sacarlo perfecto, mantenía preguntando, hay veces venía entre semana cuando me quedaba un tiempo libre, venía entre semana a estar en el computador para hacer una cosa, hacer otra...”. “...a mí me toco algo duro acá, algo duro y muy bonito porque yo estuve en contacto con la psicóloga, con la que tuve más contacto fue con María Helena, inclusive con ella estaba hablando ahora y más de uno conoció mi historia acá, entonces por medio de eso María Helena, el coordinador y algunos profesores dijeron que yo tenía que ser la persona que diera el discurso de grado, para mí eso fue una noticia, yo dije sí, está bien yo lo hago, pero en el momento que estaba allá parado, yo hice el discurso contando parte de mi vida, estaban mi papá y mi mamá allá, algo que yo dije en el discurso ellos no lo sabían, que era que yo desde los 15 años empecé a consumir drogas ... y llego ese momento, yo llegué con nervios arriba, no podía ni coger el micrófono, estaba temblando, se me hizo un nudo en la garganta, yo empecé normal, cuando llegue al momento que iba a contar eso, yo sabía cómo se iba a poner mi mamá y como se iba a poner mi papá, a mí se me hizo un nudo en la garganta y yo paré, yo pare las palabras y me quede así, todo el mundo empezó a aplaudir y ese fue como el respiro que yo di pa seguir las palabras y yo lo seguí normal, pero fue muy duro pararse ante tanta gente, para mí fue la primera vez, me pareció muy bonito pero muy difícil...”

Caso de superación estudiante hombre, Cali, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés

17. ANEXO 17

17.1. Tensiones

17.1.1. Tensiones enfocadas a la importancia de la articulación con los sectores público-privados en las regiones.

Tensión		
Fuerza	Conclusión	Contrafuerza
<p>Directora y Coordinador Cali, 2018 : “...se usaron todos los mecanismos de comunicación existentes, utilizamos en primera instancia las redes sociales, se hizo a través de Facebook, se hizo a través de Whatsapp, alianzas con gremios, también utilizamos el mismo sector productivo, por medio de unas estrategias muy específicas, también utilizamos algunas cadenas televisivas locales, unas entrevistas a través de televisión local, cuñas radiales también, a través de correos electrónicos, se contactaron algunas agencias como la Agencia pública Comfenalco, se les extendió la invitación, tocamos puertas en la alcaldía municipal, en la secretaria de educación dimos con algunos líderes”</p>	<p>Se identifica una falta de integración de algunos sectores para ayudar en la difusión y divulgación del programa a pesar de que desde los centros de formación se emplearon diversos mecanismos para la difusión.</p>	<p>Subcomisión Cali, 2018: “A pesar de que fue un proyecto, yo no sé la cosa, pero esto si era una cosa de cacaraquear porque de pronto los que estuvimos, los que están y eso que ni yo, porque si a mí no me preguntan yo no hablo, porque yo del proyecto me están preguntando, pero yo dándome cuenta a nadie, charlas, allí, pues ahorita hice el comentario porque sabía que venían y para justificar la salida ¿cierto? Inclusive me dijeron ve ¿y eso cuándo fue? no pues, si me entiende, falta mayor difusión y que se den cuenta lo que está haciendo la OIT”</p>

Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

17.1.2. Tensiones enfocadas al tiempo de duración de la formación lectiva y práctica desde la postura de las IETDH y las empresas

Tensión		
Fuerza	Conclusión	Contrafuerza
<p>Instituto Medellín: “...nosotros inclusive reducimos los programas a un año, de 1900 horas a 1500, después a 1300, después a 1000, y las podemos inclusive ofrecer a 600 horas porque la norma así lo permite, a 600 horas. Pero en la medida conocemos lo que el sector productivo requiere y lo que el sector productivo requiere, y nosotros realizamos esa capacitación en tres o cuatro meses...”.</p>	<p>Se infiere, como factor relevante para la formación educativa, el tiempo de duración de la etapa lectiva ya que es en ese espacio teórico-práctico que se imparte la profundización en temas propios y exigentes de los programas formativos. Por ende se hace necesario revisar o evaluar competencias académicas rigurosamente para confirmar que los egresados se vinculen al</p>	<p>Empresario Medellín: “... la única falencia que yo vi, falta de tiempo, muy corto el programa, todo es como muy relámpago y muchas veces en tan poco tiempo no se alcanzan asimilar todos los conocimientos necesarios para suplir esas falencias...”</p> <p>Empresario Medellín: “...digamos yo como empresario, abro la convocatoria y digo: necesito personal que cumpla con estas características y este perfil. Entonces, digamos que la convocatoria fue para dos personas: usted que estuvo cinco meses y usted que estuvo dos años, entonces mire que es un punto de falencia. Entonces qué va a pasar, el de cinco meses por derecha va perdiendo la oportunidad...”</p>

	mercado laboral con las competencias que las unidades productivas requieren.	
--	--	--

Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

17.1.3. Tensiones enfocadas a la disposición de recursos desde las IETDH a estudiantes.

Tensión		
Fuerza	Conclusión	Contrafuerza
<p>Coordinadora centro de formación, Bogotá: “a los estudiantes se les aportó absolutamente todo desde su ingreso, su matrícula, su uniforme y material educativo y material para la formación como en el momento de instalaciones y demás, materiales que ellos requerían”</p>	<p>Se hace necesario generar una mejor logística para la entrega de insumos e instalaciones propicias para el desarrollo del programa con el fin de evitar la presentación de brechas frente a la calidad del servicio.</p>	<p>Estudiante hombre Bogotá: “...a mí me toco en el centro y teníamos mucho inconveniente en cuestión del salón y los equipos. Un día digamos llegábamos normal, estábamos en el 406 estábamos ahí cuando llegaba otro profesor y no a ustedes no les toca acá, les toca arriba, suban, llegábamos arriba, los equipos no servían, el internet no funcionaba bien...”</p> <p>Estudiante hombre, Bogotá: “...La diferencia fue ya en la noche me encontré que nunca tuvieron los implementos para hacer el proyecto o los profesores para implementar el área... estábamos en una clase y como a los 15 minutos no ustedes no pueden ingresar acá vayan para tal lado, entonces a veces nos tocaba cambiarnos de torre...”</p>

Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés.

17.1.4. Hallazgos relacionados al enfoque de género frente a la empleabilidad

“...Me parecen que salen más favorecidas las mujeres, porque en un ejercicio, le hemos estado haciendo seguimiento a nuestros egresados y hay muchas mujeres ubicadas laboralmente y tal vez hombres que no que yo me dedique fue a poner una tiendita, Nada que ver con el técnico que estudiaron con nosotros, mientras que las mujeres si tienen empleo relacionado con el técnico que hicieron...” Director centro de formación Mocoa

“...por ejemplo en el caso nuestro nosotros a veces preferimos contratar más mujeres que hombres, porque.... me pareciera que las mujeres son menos corruptibles!... creo que todos buscamos que hayan personas honestas dentro de nuestras empresas y creo que conseguimos más esa honestidad en mujeres que hombres, muchas veces...”

Director centro de formación Mocoa, 2018.

“...ese tabú se rompió hace mucho rato... ¿qué tiene de especial el aporte de la mujer que no sea más allá de ser un profesional más, un buen profesional? yo no creo que el programa responda a cambiar ese pensamiento, porque el acceso al programa lo tiene. Yo creo que el tema es más un tema cultural, un tema social porque es que eso está en manos de quien la va a contratar”

Gremio Subcomisión Cali, 2018.

“...Muchas veces la mujer es mucho más creativa, no sé, yo le miro como ese toque de sutileza, para poder desarrollar el diseño gráfico se necesita mucho más del detalle... y la mujer por naturaleza pues tiene esa orientación a ser más detallista... y pues por ende dar un mejor producto...”

Estudiante hombre, Mocoa, 2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de entrevistas con grupos de interés