



International
Labour
Organization

► Evaluation Office



i-eval Discovery



Evaluación de Medio Término del proyecto “Fortalecimiento del SENA y del sector TIC mediante formación técnica para poblaciones vulnerables en Colombia”

Resumen Ejecutivo

Código de Proyecto: **COL/23/20/COL**

Tipo de la evaluación: **Proyecto**

Momento temporal de la evaluación: **Intermedia**

Naturaleza de la evaluación: **Independiente**

País(es): **Colombia**

Resultado(s) de Programa y Presupuesto: **Output 3.2. Increased capacity of Member States to develop inclusive, sustainable and resilient skills and lifelong learning systems**

Fecha en que el evaluador completó la evaluación: **16/3/2026**

Fecha en que EVAL aprobó la evaluación: **17/3/2026**

Oficina Administrativa (OIT): **Oficina de los Países Andinos**

Oficina Técnica (OIT): **SKILLS**

Duración del proyecto: **enero 2022 - diciembre 2025**

Donante y presupuesto: **USD 50,000,000 - Ministerio de Información y las Telecomunicaciones de Colombia**

Nombre(s) de (los) consultor(es): **Samuel Silveira Martins (coordinador), María Luz Moyano, Cristian Castillo, Emma Ávila, Genny Sarmiento y Jorge García Burgos.**

Gestión de la evaluación: **Cybele Burga, Oficial Regional de Evaluación**

Oficial Oficina Evaluación: **Patricia Vidal, (Oficial Senior EVAL)**

Presupuesto de la evaluación: **USD 71,923.50**

Palabras clave: [Use themes as provided in i-eval Discovery](#)

Esta evaluación se ha realizado siguiendo la política y los procedimientos de evaluación de la OIT. No ha sido editada profesionalmente, pero ha sido objeto de un control de calidad por parte de la Oficina de Evaluación de la OIT.

ANTECEDENTES Y CONTEXTO**Resumen del
propósito, lógica
y estructura del
proyecto**

Se presenta a continuación el informe de la Evaluación de Medio Término (EMT) del proyecto SENATEC: “Fortalecimiento de la formación técnica en el sector TIC en Colombia”, implementado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en articulación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). La EMT abarca el periodo 2023 a junio de 2025 y se orienta al uso: aportar evidencia para la toma de decisiones durante la fase restante de ejecución, fortalecer el aprendizaje institucional y contribuir a la rendición de cuentas.

SENATEC responde a brechas estructurales de acceso, apropiación y certificación en habilidades digitales, en un contexto de acelerada transformación tecnológica y persistentes desigualdades territoriales y de género. El PRODOC del proyecto establece como meta formar a 302.900 personas entre 2023 y 2026 mediante un modelo de alcance nacional, apoyado en plataformas institucionales y herramientas del ecosistema digital del proyecto (y prioriza territorios con mayores vulnerabilidades y grupos históricamente excluidos).

**Propósito,
alcance y
metodología de la
evaluación****OBJETIVO Y ALCANCE DE LA EVALUACIÓN**

Conforme a los Terminos de Referencia (TdR), la EMT valora la relevancia, coherencia, eficacia, eficiencia, orientación al impacto y sostenibilidad de los avances del proyecto a mitad de su periodo de ejecución. De manera transversal, el análisis incorpora consideraciones de igualdad de género, Enfoque Basado en Derechos Humanos (EBDH) y una mirada interseccional para identificar posibles barreras diferenciadas en el acceso, permanencia y transición formativa.

METODOLOGÍA

La evaluación adoptó un enfoque de métodos mixtos y triangulación secuencial de evidencia. La recolección y análisis incluyó: revisión documental y de registros administrativos; 38 entrevistas individuales; 22 entrevistas grupales (74 informantes); 24 grupos focales presenciales y 2 virtuales (698 participantes); y una encuesta online con 941 respuestas de titulares de derecho (644 articulación con la media; 234 cursos cortos; 63 formación de formadores) y 13 respuestas de socios. El análisis combinó estadística descriptiva, análisis de contenido y un enfoque de contribución para interpretar el desempeño del proyecto en su contexto.

PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES**Principales
hallazgos y
conclusiones****Relevancia y coherencia**

La evidencia permite concluir que SENATEC presenta una alineación global alta y robusta con las prioridades nacionales de transformación digital y con el Plan Nacional de Desarrollo 2023–2026, al responder coherentemente a brechas de capacidades digitales mediante un diseño anclado en marcos sectoriales y aprendizajes previos. La correspondencia con la Agenda 2030 es fuerte y explícita para ODS 4, 8 y 9, y pertinente aunque menos formalizada para ODS 5 y 10, en la medida en que se sustenta en enfoques de género e inclusión territorial que requieren mayor explicitación operativa para maximizar su contribución. El diseño es mayoritariamente pertinente en el plano técnico–programático, al estructurar un modelo escalable y trazable apoyado en diagnóstico socioeconómico/formativo, coordinación territorial y plataformas institucionales (GOYA y SOFIA Plus), y al activar una gestión adaptativa basada en monitoreo. No obstante, su efectividad territorial se ve condicionada por brechas estructurales de conectividad e infraestructura, fricciones de operación interna y cargas operativas del ecosistema digital, que generan heterogeneidad en la continuidad y profundidad de la experiencia formativa. Aunque el enfoque de inclusión está claramente formulado, no se

documentan con suficiente especificidad criterios operativos interseccionales por rutas/territorios ni medidas sistemáticas de accesibilidad y ajustes razonables para discapacidad; además, se identifica necesidad de mayor contextualización de contenidos a vocaciones productivas locales y ausencia de evidencia verificable de adaptación lingüística sistemática.

La integración de las tres líneas estratégicas se ha asegurado mediante una arquitectura programática coherente, mecanismos horizontales de coordinación operativa y el uso de herramientas, procesos y plataformas compartidas, lo que ha permitido reducir duplicidades administrativas y de beneficiarios y generar sinergias funcionales. Sin embargo, esta articulación interlíneas, aunque consistente en la práctica, muestra una formalización analítica y sistematización explícita limitada, abriendo oportunidades para fortalecer la trazabilidad y medición del valor agregado interlíneas. En términos de coherencia externa, SENATEC alcanza un nivel alto de articulación efectiva con iniciativas nacionales de formación digital lideradas por SENA y MinTIC, al integrarse a marcos institucionales, utilizar plataformas oficiales de certificación y operar con mecanismos verificables de control de duplicidades; la coordinación con MEN refuerza complementariedad territorial, aunque no se consolida de manera equivalente con otras entidades del ecosistema TIC.

Eficacia

A mitad del periodo de ejecución, el proyecto registra un progreso operativo sólido, con metas clave cumplidas en actualización curricular y formación de instructores y una cobertura amplia; sin embargo, el avance agregado (55% de certificación frente a la meta) está condicionado por brechas de implementación que pueden afectar permanencia y calidad, especialmente en territorios rurales (conectividad, equipos y rotación docente). La implementación ha sido globalmente efectiva para asegurar pertinencia y calidad percibida de la formación, altamente valorada por beneficiarios, y la estrategia territorial flexible ha permitido ampliar cobertura y adaptar soluciones a contextos diversos. Persisten, no obstante, desafíos para asegurar homogeneidad de calidad (fricciones operativas y necesidad de contenidos más avanzados en ciertas zonas), institucionalizar el enfoque de género en permanencia y estandarizar adecuación territorial, con particular atención a contextos rurales. El proyecto fortalece competencias y promueve su aplicación inicial, pero aún no consolida de forma consistente la transición hacia empleos en TI: para una proporción mayoritaria, la formación opera como puente de continuidad educativa más que como estrategia de inserción inmediata, en un escenario condicionado por brechas de conectividad/equipamiento que limitan una apropiación pedagógica homogénea de metodologías digitales e innovadoras.

Eficiencia y gobernanza

La asignación de recursos es globalmente adecuada y coherente con el objetivo central, concentrando gasto en formación y ejecutando tempranamente líneas estructurales de soporte. La eficiencia operativa, sin embargo, se ve condicionada por desafíos de coordinación y tiempos administrativos, con margen para fortalecer la trazabilidad de recursos asociados a acciones diferenciales. La inversión tecnológica se traduce en un ecosistema de plataformas funcional y altamente valorado institucionalmente para gestión y seguimiento, pero su eficiencia se ve afectada por barreras persistentes de conectividad/equipamiento y por apropiación desigual de herramientas avanzadas. La gobernanza se sustenta en arquitectura institucional clara (liderazgo OIT, participación activa de MinTIC y SENA, mesas técnicas y canales formales), pero muestra heterogeneidad territorial: donde hubo continuidad de puntos focales y roles definidos la coordinación fue más fluida; en otros departamentos se observó intermitencia de espacios, dificultades para convocar actores clave, seguimiento irregular de acuerdos, dependencia de liderazgos individuales y vulnerabilidad ante rotación.

La claridad de funciones a nivel nacional no siempre se transfiere al nivel regional/local, persistiendo dudas operativas (matrícula, asignación/sustitución de instructores, supervisión pedagógica, uso de plataformas), además de tensiones entre procedimientos del SENA y requerimientos SENATEC. El enfoque de género en la gobernanza aparece limitado y no se identifican mecanismos sistemáticos de participación equitativa en decisiones.

Orientación al impacto

La articulación con la educación media está mejorando oportunidades educativas y laborales principalmente a través de la construcción de rutas (encadenamiento con oferta SENA, puentes como Etapa Productiva), y se observan aperturas laborales tempranas mediante credenciales con reconocimiento empresarial, ejercicios de emprendimiento y algunos mecanismos de intermediación, materializados especialmente en cursos cortos. No obstante, la transición real post-certificación sigue siendo parcial y desigual por modalidad y momento de cohorte (muchos aún en media técnica y/o menores de edad) y persisten brechas de género en inserción. SENATEC influye de forma tangible en la preparación para el mercado digital mediante competencias alineadas con demandas 4.0 y credenciales valoradas por la industria; sin embargo, el impacto directo en inserción laboral aún no es tangible y es desigual, dado que la transición depende de factores que la formación por sí sola no resuelve (experiencia aplicada, habilidades blandas, incluido bilingüismo, y articulación empresarial e intermediación laboral más activa). La innovación tecnológica mejora experiencia de aprendizaje y trabajo docente, pero su impacto depende del territorio y condiciones habilitantes: GOIA aporta valor cuando se integra de forma sostenida a la rutina pedagógica; la baja frecuencia de uso limita su efecto, y los principales límites se asocian a conectividad, equipos, accesos y baja integración operativa.

Sostenibilidad

El proyecto cuenta con bases institucionales consistentes para sostenibilidad (transferencia de capacidades, integración tecnológica/administrativa y alineación normativa), pero la sostenibilidad operativa y financiera post-convenio no está definida: no se observan asignaciones presupuestales ni responsabilidades claras una vez finalice el convenio, por lo que la operación dependería de decisiones posteriores a nivel central y/o gestiones territoriales. Las alianzas estratégicas fortalecen sostenibilidad técnica e institucional (certificaciones vía Coursera y anclaje en SENA y MEN/SIMES), pero aún no aseguran continuidad de largo plazo; además, la articulación con sector productivo local para prácticas y empleabilidad es incipiente y dependiente de gestión centralizada. Existe apropiación y demanda por ampliar la oferta en comunidades educativas, pero la sostenibilidad se condiciona por carga operativa y cierre de brechas de conectividad/infraestructura, y no es claro a qué iniciativas se anclará el proyecto para continuidad. Finalmente, la sostenibilidad aún no incorpora explícita y sistemáticamente una perspectiva de género: no se previeron medidas/recursos diferenciados para permanencia, el sistema de retención se mantiene neutral y no monitorea causas de deserción feminizadas; las prácticas favorables a continuidad de mujeres son puntuales y elevan el riesgo de que la permanencia y transición dependan de condiciones locales y resiliencia individual.

BUENA PRÁCTICA EMERGENTE

En esta fase intermedia se identifica como buena práctica emergente la implementación de la línea de Cursos Cortos basada en plataformas digitales de alcance global, que ofrece formación modular y certificaciones reconocidas por la industria en competencias TIC de alta demanda. Esta modalidad ha ampliado el acceso rápido y pertinente a formación técnica para jóvenes y personas adultas con restricciones de tiempo o barreras territoriales, contribuyendo

a la actualización de competencias y a la empleabilidad potencial en el corto plazo. Su consolidación y replicabilidad, no obstante, dependen de condiciones mínimas de conectividad y dispositivos, así como de mecanismos de acompañamiento y seguimiento para reducir abandono y fortalecer la evidencia sobre resultados sostenidos de transición laboral.

LECCIONES APRENDIDAS

La evaluación evidencia que la articulación efectiva con actores territoriales y la continuidad de puntos focales institucionales son determinantes para una implementación fluida y homogénea entre departamentos. Allí donde existieron equipos técnicos estables, roles claros, espacios formales de coordinación y seguimiento sistemático de acuerdos, la ejecución fue más eficiente y se redujo la necesidad de ajustes correctivos; en contraste, la rotación de personal, la dependencia de liderazgos individuales y la falta de estandarización de rutinas de coordinación limitaron la capacidad de respuesta ante incidencias operativas y amplificaron la heterogeneidad territorial.

Asimismo, la flexibilidad operativa del modelo SENATEC ha sido un facilitador clave para sostener la implementación en territorios con brechas estructurales (conectividad, dispersión rural, afectaciones por conflicto), al permitir ajustar requisitos, modalidades y herramientas. Sin embargo, dicha flexibilidad requiere mayor sistematización para evitar respuestas ad hoc, asegurar coherencia interterritorial, reducir percepciones de inequidad y facilitar el seguimiento comparado de resultados sin comprometer la capacidad de adaptación contextual.

RECOMENDACIONES

R1. Consolidar trayectorias formativas y laborales mediante un enfoque escalonado de empleabilidad y articulación progresiva con el mercado laboral, diferenciando entre acciones viables en la fase actual del proyecto y aquellas que requieren escalamiento institucional.** En un primer nivel (fase actual), se recomienda fortalecer el proyecto productivo como mecanismo de inmersión productiva territorial, definiendo estándares mínimos comunes (entregables verificables, vinculación a retos reales del entorno productivo, acompañamiento docente estructurado y evaluación por competencias aplicadas), asegurando su pertinencia territorial y su adaptación a contextos rurales y a la superación de brechas de conectividad. Esta inmersión debería orientarse a la resolución de desafíos concretos de instituciones públicas locales (con foco en compras menores), instituciones privadas, pequeñas empresas, cadenas productivas locales o servicios comunitarios digitales, consolidando la percepción del proyecto como transición hacia empleos en TIC. En un segundo nivel (fase de escalamiento), se recomienda diseñar una hoja de ruta progresiva para fortalecer la conexión con el mercado laboral, incluyendo pilotos territoriales de articulación con el SPE, esquemas de mentoría, retos empresariales y mecanismos graduales de práctica o primer empleo, priorizando territorios con condiciones habilitantes y aprendizajes derivados de los pilotos.

R2. Fortalecer el equilibrio entre pertinencia técnica e inclusión social mediante la implementación de un paquete mínimo operativo de adaptación territorial e interseccional, orientado a traducir los principios del diseño en criterios verificables por territorio y ruta formativa, sin modificar los estándares de certificación del SENA. En lugar de promover una territorialización integral del modelo, se recomienda definir e implementar mínimos operativos comunes que permitan contextualizar la formación a vocaciones productivas locales y priorizar territorios y poblaciones con mayores brechas. Este paquete podría incluir: (i) checklist de adecuación territorial e interseccional para la planificación formativa; (ii) guías breves de contextualización pedagógica vinculadas a dinámicas

económicas locales; y (iii) orientaciones mínimas de accesibilidad y acompañamiento diferencial (género, ruralidad, conectividad, barreras socioculturales). Esta medida permitiría reforzar el impacto del programa como valor agregado técnico de la OIT a la política de formación, manteniendo la coherencia con la estructura nacional del modelo.

R3. Fortalecer la gobernanza territorial y la articulación interna del proyecto mediante rutinas mínimas de coordinación y reglas claras de complementariedad. Se recomienda institucionalizar un paquete básico de coordinación operativa que fortalezca la eficiencia, reduzca fricciones territoriales y evite duplicidades entre líneas del proyecto. Este debería incluir: (i) una matriz RACI interinstitucional por nivel nacional, regional y local para funciones críticas como matrícula, asignación o sustitución de instructores, supervisión pedagógica y uso de plataformas; (ii) un calendario fijo de comités o mesas técnicas con responsables y seguimiento sistemático de acuerdos; (iii) un protocolo de respuesta operativa con plazos máximos ante incidencias; y (iv) un instrumento de articulación entre las tres líneas del proyecto que explicita productos compartidos, reglas de no duplicidad y mecanismos de trazabilidad de sinergias, sin sustituir el sistema de monitoreo y evaluación existente. La implementación debería priorizar territorios donde se han identificado mayores cuellos de botella y tiempos de respuesta más lentos, sistematizando prácticas funcionales observadas en otras regiones.

R4. Consolidar un modelo lógico y un sistema integral de seguimiento y evaluación focalizado en resultados e impacto, incluyendo seguimiento longitudinal post-certificación. Se recomienda definir un conjunto acotado de indicadores SMART de resultado e impacto para el periodo restante del proyecto, con líneas base, metas verificables, responsables de reporte y reglas claras de periodicidad. Estos indicadores deberían priorizar dimensiones clave como retención, progresión formativa, transición a empleo, continuidad educativa y reducción de brechas, incorporando desagregación mínima por sexo, pertenencia étnica y discapacidad. Asimismo, se recomienda integrar un sistema de seguimiento longitudinal a 3 y 6 meses post-certificación, operacionalizado en GOYA, que permita medir inserción laboral en el sector TIC, continuidad educativa o emprendimiento, mediante instrumentos breves automatizados y con análisis específico de transición laboral de mujeres. Esta consolidación permitiría fortalecer la trazabilidad de la contribución del proyecto a ODS 5 y ODS 10 y evitar la sobrecarga de indicadores de producto que no reflejan cambios sustantivos.

R5. Fortalecer la retención, la igualdad de género y la diversidad mediante un protocolo operativo y su institucionalización normativa progresiva. Se recomienda integrar en una sola acción el componente operativo y el componente estructural del enfoque de género y diversidad. En el corto plazo, formular e implementar un Protocolo operativo de retención con enfoque de género que incorpore mecanismos de alertas tempranas y seguimiento de causas de deserción feminizadas, tales como embarazo, cargas de cuidado, violencias basadas en género o entornos educativos excluyentes; establecer rutas claras de apoyo psicosocial y derivación; definir roles y responsabilidades territoriales; y fortalecer la formación de instructores e instructoras para identificar y reducir sesgos que desestimen capacidades femeninas. De manera complementaria, en el corto y mediano plazo, avanzar hacia la institucionalización del enfoque mediante lineamientos, circulares o actos administrativos que definan responsabilidades mínimas, exigencias de reporte y mecanismos de seguimiento, asegurando que la inclusión no dependa de esfuerzos aislados ni de la composición circunstancial de los equipos y consolidando estos mecanismos como parte estructural del modelo.

R6. Asegurar continuidad operativa de GOIA/IA y evitar interrupciones por rotación de instructores. Esto pasaría por institucionalizar un proceso de inducción acelerada para instructores/as nuevos que garantice acceso inmediato a credenciales, tokens y guías pedagógicas, con checklist operativo, soporte de primer nivel y repositorio de recursos estandarizados por programa.

R7. Consolidar una fase de institucionalización y escalamiento del modelo SENATEC mediante la sistematización técnica, la transferencia formal y la articulación estratégica con el ecosistema nacional de formación digital, con el fin de asegurar su apropiación sostenible y maximizar el valor añadido de las alianzas clave. En esta fase se recomienda, de manera integrada: (i) sistematizar el modelo SENATEC como insumo de política pública, documentando lecciones sobre flexibilidad operativa, adaptaciones territoriales, estrategias de matrícula, soluciones offline y mecanismos de inclusión, en formatos utilizables como kit metodológico, guías operativas y casos prácticos que faciliten su replicabilidad; (ii) diseñar y ejecutar un protocolo formal de transferencia institucional que incluya la documentación de procedimientos clave, repositorios técnicos, estándares operativos y acuerdos técnicos entre SENA y OIT para asegurar continuidad y reducir la dependencia de arreglos ad hoc o liderazgos individuales; y (iii) fortalecer la articulación estratégica con el ecosistema nacional de formación digital, priorizando alianzas con mayor valor añadido, aquellas que aporten infraestructura, certificación, empleabilidad o innovación curricular, y desarrollando un instrumento de mapeo y coordinación que identifique complementariedades, evite duplicidades y establezca criterios claros de colaboración interinstitucional. Este conjunto de acciones permitiría posicionar SENATEC como referente técnico, reforzar su sostenibilidad institucional y sentar bases sólidas para una fase de escalamiento.