

COMPONENTE 1: ACCESO A INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Este componente lo conforman los siguientes elementos: • Conectividad de calidad: ancho de banda, cobertura de internet fijo y móvil en todo el territorio del municipio. • Disponibilidad de dispositivos: contar con PC, móviles, tabletas para población, instituciones educativas, centros de salud y entidades públicas. • Energía eléctrica estable: contar con redes e infraestructura que garanticen el fluido eléctrico estable, especialmente en zonas rurales o apartadas. • Centros de acceso público: se cuenta con bibliotecas digitales, kioscos Vive Digital, puntos ViveLab.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

Baja velocidad de navegación en zonas urbanas y prácticamente inexistente en áreas rurales dispersas. Alta latencia y fallas frecuentes en la conexión, lo que limita el uso de servicios digitales (educación, salud, trámites). Nula presencia de fibra óptica directa hasta el usuario final (última milla). Escasa infraestructura de torres y estaciones base, lo que reduce la calidad de la señal. Zonas rurales sin señal 3G/4G o con señal inestable; ausencia de 4G en gran parte del territorio. Brechas de cobertura móvil en sitios de difícil acceso por geografía montañosa. Bajo índice de tenencia de computadores en hogares, especialmente en áreas rurales. Dependencia de celulares de gama baja/media que limitan el acceso a aplicaciones de mayor demanda (educativas, laborales). Escaso equipamiento en instituciones educativas públicas y comunitarias (equipos obsoletos o insuficientes). Número insuficiente de puntos de acceso comunitario: bibliotecas, salas de informática, Kioscos Vive Digital (los que existieron, en su mayoría inactivos o desmantelados). Falta de mantenimiento o renovación de los centros existentes. Poca articulación de estos espacios con estrategias de capacitación digital.

Oportunidades:

Desde las subregiones de la cordillera se cuenta con disponibilidad de energía eléctrica, acceso a recursos y programas del gobierno nacional, también se evidencia un avance en la implementación de centros digitales en las instituciones educativas y redes comunitarias, existe también la posibilidad de construir alianzas con operadores de proyectos de inclusión social, posibles alianzas con Universidades, ONGs, fundaciones... En el territorio también se evidencia gran riqueza en tierras agrícolas, cultivos de cafés especiales.

Fortalezas:

Voluntad de la administración municipal y actores comunitarios para mejorar la conectividad y cerrar brechas digitales. Presencia de nodos de telecomunicaciones básicos en el casco urbano (por ejemplo, algunas torres, radioenlaces o puntos de fibra óptica aunque sean limitados). Existencia de instituciones educativas, centros de salud y sedes oficiales que pueden ser puntos de apoyo para nuevos proyectos TIC.

Amenazas:

El territorio en general cuenta con una amenaza en común y mayor que son los grupos armados que se disputan constantemente el mando de los territorios. Aceleración de la obsolescencia de las tecnologías actuales (ADSL, radioenlace) sin que existan planes claros de reemplazo por tecnologías modernas.

COMPONENTE 2: TALENTO Y FORMACIÓN DIGITAL

Este componente lo conforman los siguientes elementos: • Alfabetización digital en la población general; • Capacitación en competencias digitales en funcionarios públicos y docentes. • Talento TIC especializado (desarrolladores, analistas, ciberseguridad, ciencia de datos). • Estrategias para inclusión digital: Incluye formación TIC para grupos poblacionales como: mujeres, comunidades indígenas, comunidades afro, personas con discapacidad, adultos mayores.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

Brechas importantes en el acceso a formación en competencias digitales básicas y avanzadas, especialmente en zonas rurales dispersas. Bajo nivel de apropiación tecnológica por parte de la población (dificultades para el uso de herramientas digitales en trámites, educación). Escasez de formadores y personal especializado en TIC en las instituciones educativas. Falta de continuidad en los programas de formación digital: esfuerzos aislados y sin seguimiento.

Oportunidades:

Existencia de políticas nacionales (Transformación Digital, Gobierno Digital, Misión TIC, Ruta STEM, Conectividad Total) que priorizan la formación digital para poblaciones apartadas. Disponibilidad de recursos del SENA, MinTIC y programas de cooperación internacional para fortalecer competencias digitales.

Fortalezas:

Existencia de instituciones educativas (colegios, sedes de media técnica) Presencia de experiencias previas de formación (programas del SENA) Capital humano joven que podría ser formado en competencias digitales si se ofrecen las oportunidades adecuadas. Voluntad institucional de gobiernos locales para incluir temas TIC en los planes de desarrollo y en el sector educativo.

Amenazas:

Falta de inversión sostenida y priorización real de la formación digital en territorios rurales por parte de actores nacionales o privados. Riesgo de que los esfuerzos de formación no impacten por la limitada conectividad y acceso a dispositivos en

muchos sectores. Posible desinterés o baja motivación de algunas comunidades debido al desconocimiento de los beneficios de la formación digital.

COMPONENTE 3: CAPACIDAD INSTITUCIONAL GOBERNANZA TIC

Como elementos principales de este componente encontramos lo relacionado a Liderazgo digital en entidades públicas locales. Planificación estratégica en TIC, ausencia o desactualización de PETIs en los diferentes municipios que conforman la Subregión. Además, lo relacionada con la coordinación interinstitucional e intersectorial y Aplicación de los estándares, normatividad, políticas y marcos como Gobierno Digital y Transparencia en los municipios que conforman la Subregión.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

Escasa especialización técnica en TIC dentro de las plantas de personal de las alcaldías y entidades del territorio. Poca articulación entre los municipios de la subregión para iniciativas conjuntas de transformación digital. Limitada capacidad para formular, gestionar y ejecutar proyectos TIC de mayor alcance (dependencia de consultores externos). Baja cultura organizacional orientada al uso eficiente de las TIC para la gestión pública y los servicios al ciudadano. Falta de políticas internas claras en muchas entidades sobre manejo de datos, seguridad digital y uso de plataformas tecnológicas.

Oportunidades:

Existencia de políticas nacionales y departamentales que promueven la transformación digital del Estado (Política de Gobierno Digital, CONPES de transformación digital).

Fortalezas:

Existencia de entidades locales (alcaldías, concejos, instituciones educativas) con interés en modernizar procesos y fortalecer el uso de TIC. Experiencias previas en el manejo de plataformas como SECOP II, SIGEP II, SUIT, y trámites digitales básicos.

Amenazas:

Baja inversión en fortalecimiento de talento humano y tecnología en los municipios, lo que perpetúa la dependencia de terceros. Cambios frecuentes de personal en los gobiernos locales que dificultan la continuidad de los procesos TIC. Posibilidad de que los avances en gobernanza TIC se vean frenados por limitaciones presupuestales.

COMPONENTE 4: ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO:

Este componente contempla elementos como la Articulación entre academia, sector productivo, Estado y sociedad civil y los Programas de apoyo a emprendimientos tecnológicos y digitales de los municipios, además si el municipio cuenta con centros de innovación o laboratorios digitales a los cuales los ciudadanos puedan acceder.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

- Escasa articulación efectiva entre academia, sector productivo, Estado y sociedad civil para proyectos de innovación y emprendimiento digital.
- Poca cultura de innovación tecnológica en el sector productivo local; la mayoría de emprendimientos son tradicionales.
- Ausencia o insuficiencia de centros de innovación, laboratorios digitales o espacios colaborativos de acceso público.
- Bajo acceso a financiación o acompañamiento técnico especializado para emprendimientos tecnológicos y digitales.
- Limitado conocimiento y aprovechamiento de los programas nacionales y regionales de apoyo al emprendimiento digital (MinCiencias, iNNpulsa, Fondo Emprender).

Oportunidades:

- Disponibilidad de programas nacionales y departamentales para fortalecer ecosistemas de innovación .

Fortalezas:

Voluntad de algunos gobiernos locales para promover espacios de emprendimiento e innovación dentro de sus planes de desarrollo. Presencia del SENA en la región como actor clave de formación y apoyo a emprendimientos.

Amenazas:

- Baja inversión sostenida en ciencia, tecnología e innovación por parte del sector público y privado en la región.
- Escasa llegada de convocatorias y programas de apoyo a zonas rurales o alejadas, lo que genera rezago frente a otras subregiones.
- Dificultad para atraer y retener talento humano con perfil innovador debido a las condiciones del territorio (conectividad, oportunidades laborales).

COMPONENTE 5: FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD TI

En este componente se deben contemplar elementos como los recursos propios para inversión TIC regional con que cuentan los municipios, los procesos para formular y ejecutar proyectos financiados por el Sistema General de Regalías - SGR, MinTIC o cooperación internacional.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

Recursos propios de los municipios muy limitados para inversiones significativas en tecnología. Escasa continuidad en los procesos de financiación TIC por cambios de administración o falta de planes de sostenibilidad a largo plazo. Dificultades para cofinanciar proyectos que exigen contrapartida local debido a restricciones presupuestales.

Oportunidades:

Disponibilidad de recursos en el SGR, fondos de MinTIC y convocatorias de cooperación internacional orientados al cierre de brechas digitales y modernización de entidades públicas. Políticas y estrategias nacionales que priorizan el financiamiento de proyectos de conectividad, formación digital y transformación digital del Estado. Posibilidad de formular proyectos regionales o subregionales para acceder a recursos de mayor impacto mediante esquemas asociativos.

Fortalezas:

Voluntad institucional en varios municipios para gestionar recursos externos destinados al fortalecimiento de la infraestructura y servicios TIC. Experiencia previa en la formulación y ejecución de proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías .

Amenazas:

Posibles cambios normativos o ajustes presupuestales a nivel nacional que afecten las asignaciones para proyectos TIC. Riesgo de desfinanciamiento o discontinuidad de los proyectos por crisis económicas o reorientación de prioridades (por ejemplo, a otros sectores como salud o infraestructura vial).

COMPONENTE 6. CIBERSEGURIDAD Y CONFIANZA DIGITAL

Este componente lo conforman los siguientes elementos: • Idoneidad del personal encargado de TIC de la entidad en estrategias de seguridad digital • Existencia de diagnóstico y análisis de vulnerabilidades • Implementación de políticas como seguridad y privacidad de la información, protección de datos personales, • Existencia y puesta en marcha de planes de continuidad de servicios TIC encaminados a garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los activos de información.

Teniendo en cuenta su experiencia, conocimiento y los anteriores elementos describa la situación actual de la Subregión, aspectos positivos, negativos, casos de éxito en implementación de proyectos tecnológicos, etc.:

Debilidades:

Cobertura limitada del personal idóneo en TIC en áreas rurales y dispersas de la cordillera. Escasa actualización de diagnósticos y análisis de vulnerabilidades en la infraestructura TIC local. Limitada infraestructura tecnológica que dificulta la continuidad de servicios en situaciones de emergencia o desastres naturales.

Oportunidades:

Posibilidad de gestionar recursos de cooperación y proyectos de fortalecimiento en confianza digital. Avance en conectividad y acceso a internet en zonas rurales que puede fortalecer la implementación de políticas de seguridad. Disponibilidad de normativas y marcos de referencia nacionales para apoyar el desarrollo del componente.

Fortalezas:

Compromiso institucional en la creación de planes de continuidad de servicios TIC.

Amenazas:

Bajo nivel de conciencia en la comunidad sobre la importancia de la seguridad digital, lo que incrementa el riesgo de incidentes. Dificultad para garantizar la continuidad de servicios TIC debido a condiciones geográficas y fenómenos naturales (deslizamientos, sismos, lluvias intensas). Posibles limitaciones presupuestales que retrasen la implementación de acciones de mejora en ciberseguridad.