

**Diseño de un Roadmap-Acceso a programas de educación terciaria con
enfoque en emprendimiento en TI de 1800 estudiantes del Departamento del
Cauca.**

Lorena Bastidas
Catalina Zúñiga Eraso.

Mayo 2018.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Maestría en Gestión de Tecnología de Información.

Diseño de un Roadmap-Acceso a programas de educación terciaria con enfoque en emprendimiento en TI de 1800 estudiantes del Departamento del Cauca. ii

Trabajo de Grado presentado como requisito para obtener el título de Magister en Gestión de Tecnología de Información

Director

Ing. Roberto Cárdenas

Lorena Bastidas
Catalina Zúñiga Eraso.

Mayo 2018

Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Maestría en Gestión de Tecnología de Información.

Tabla de Contenidos

Introducción	1
Justificación	3
Objetivo General y Específicos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
Capítulo 1 Diagnóstico del dominio la Estrategia TI y del Emprendimiento en el Departamento del Cauca.....	7
1. Diagnóstico del dominio de la Estrategia TI.....	7
1.1. Entendimiento Estratégico	7
1.1.1. Entendimiento Dinámica Organizacional:	13
1.1.2. Análisis de desempeño estratégico	16
1.2. Direccionamiento Estratégico de TI	18
1.2.1. Retos, oportunidades e iniciativas de la estrategia TI para el departamento del Cauca	20
1.2.2. Definición de iniciativas estratégicas de TI a nivel Departamental.....	21
1.2.3. Definición de iniciativas estratégicas de TI realizadas por la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en el componente de Infraestructura TI.....	26
1.2.4. Identificación de Políticas de TI.	41
2. Diagnóstico de Emprendimiento en el Departamento del Cauca.	42
3. Oferta de Programas con enfoque en Emprendimiento en Tecnologías de Información en el Departamento del Cauca	53
Capítulo 2	
Modelo PESTLE y Modelo Motivacional del Negocio.....	58
2.1. PESTLE	58
2.2. Modelo Motivacional del Negocio	62
Capítulo 3.....	74
Modelo de Capacidades	74
3.1. Capacidades aplicadas a la meta- objeto de estudio del presente trabajo de grado ..	76
3.1.1. KPIs (indicadores) para cada capacidad.	79
3.1.2. Definición de la situación Actual de cada capacidad (AS-IS).....	81
3.1.3. Definición de la situación futura de cada capacidad (TO BE).....	84
3.1.4. Acciones para cerrar la brecha entre la situación actual AS-IS y futura TO-BE (2 años)	87
3.1.5. Análisis Modelo de Capacidades.....	90
3.1.6. Resultado Análisis Modelo de Capacidades	92
3.1.7. Proyectos y/o modelos para el cumplimiento de la meta objeto de estudio.	93
3.1.8. Descripción Acciones para el cierre de brechas	102
Capítulo 4.....	105
Roadmap.....	105

Capítulo 5.....	106iv
Conceptos Teóricos.....	106
Conclusiones.....	109
Trabajos Futuros	111
Bibliografía	112
Anexos	113

Lista de Figuras

Figura 1. 1. Modelo Conceptual del Dominio Estrategia de TI. Fuente: (Mintic, Documento de diseño y especificación del marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de tecnologías de la información (TI), a adoptar en las entidades del sector público	8
Figura 1. 2. Estructura organizacional de la Secretaria de Educación y Cultura del Cauca. Fuente. www.sedcauca.gov.co	13
Figura 1. 3. Macroprocesos misionales "Gestión de la calidad del servicio educativo en estudio". Fuente (www.sedcauca.gov.co)	14
FFigura 1. 4. Porcentajes de equipos de cómputo a la fecha donados con respecto a número de estudiantes según matrícula mediante el programa Computadores para Educar en 41 municipios no Certificados del Departamento del Cauca en 2394 sedes educativas.	27
Figura 1. 5. Dimensionamiento de la solución de un punto vive digital plus PVD Plus	31
Figura 1. 6. Principales resultados de CREATIC. Fuente: http://www.clustercreatic.com/es/nosotros/	45
Figura 1. 7. Meta Anual de emprendimientos CREATIC. Fuente: Creatic	46
Figura 1. 8. Etapas del modelo de creación de Start Up. Fuente: http://www.clustercreatic.com/es/equipos-de-trabajo/creacion-de-start-ups/#proceso_emprendimiento	47
Figura 1. 9. Principales resultados de Vivelab. Fuente: http://www.clustercreatic.com/es/nosotros/	47
Figura 1. 10. Resultados Fondo Emprender 2017. Fuente. Audiencia pública de rendición de cuentas- SENA 2017.....	49
Figura 1. 11. Resultados SER 2017. Fuente. Audiencia pública de rendición de cuentas- SENA 2017.....	50
Figura 2. 1. Modelo Motivacional del Negocio	73
Figura 3. 1.Relaciones fundamentales entre recursos, capacidades y ventajas competitivas. (Adaptado de Grant, 1996a; Grant, 2005)	75
Figura 4. 1. ROADMAP	105

Lista de Tablas

Tabla 1. 1. Diagnóstico propio de cada municipio o departamento, en relación con cada uno de los componentes del ecosistema digital empresarial, y el entorno de las TIC.....	16
Tabla 1. 2. Estrategias de TI de la Gobernación del Cauca	22
Tabla 1. 3. Reporte De Equipos De Cómputo Por Municipio	27
Tabla 1. 4. Docentes capacitados en TIC.....	32
Tabla 1. 5. Centros De Innovación Educativa Regional.....	34
Tabla 1. 6. Recursos invertidos en el mediante el programa Conexión Total desde el año 2009 según CONPES	37
Tabla 1. 7. Número de KVD por municipio	39
Tabla 1. 8. Sedes educativas conectadas al Plan Nacional de Fibra Óptica	40
Tabla 1. 9. Eventos para promover el emprendimiento. Fuente: <i>http://www.popayan.gov.co/empresarios-</i> Entrevista Guillermo Santacruz, coordinador del CEE.....	44
Tabla 1. 10. Convocatorias para promover el emprendimiento. Fuente: <i>http://www.popayan.gov.co/empresarios-</i> revista Guillermo Santacruz, coordinador del CEE	44
Tabla 1. 11. Distribución cupos presenciales Formación Virtual Departamento del Cauca año 2017. Fuente. Secretaria Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca.....	51
Tabla 1. 12. Rendición de cuentas en ciencia, tecnología e innovación.	52
Tabla 1. 13. Instituciones de Educación Superior en el Departamento del Cauca con enfoque en Tecnologías de Información.	53
Tabla 1. 14. Programas con enfoque en emprendimiento-SENA	55
Tabla 2. 1. PESTLE	59
Tabla 2. 2. Estrategia	63
Tabla 2. 3. Tácticas	63
Tabla 2. 4. Metas de la secretaría de educación y cultura del departamento del cauca. Fuente. Plan de desarrollo “cauca territorio de paz” 2016-2019 Cauca incluyente Ordenanza 037 de mayo de 2016.....	65
Tabla 3. 1. Capacidad: Gestión de emprendimiento.	76
Tabla 3. 2. Capacidad: Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	77
Tabla 3. 3. Capacidad: Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca.....	77
Tabla 3. 4. Listado de capacidades	78
Tabla 3. 5. Identificación de KPI (indicadores) para cada capacidad.....	79

Tabla 3. 6. Matriz de madurez por cada capacidad (Situación actual-AS-IS)	81
Tabla 3. 7. Situación futura de cada capacidad (TO BE).....	84
Tabla 3. 8. Acciones para cerrar la brecha entre la situación actual y futura	87
Tabla 3. 9. Proyectos-Acciones para el Cierre de brechas. Fuente. Oficina Calidad Educativa- Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

Las tecnologías de la Información sin duda alguna se han convertido en un medio imprescindible para incrementar la competitividad y la productividad de las empresas convirtiéndose así en un actor fundamental en el desarrollo económico y social de las regiones, es así como los presentes gobiernos se han dado a la tarea de sensibilizar a emprendedores y empresarios en el uso de las TI.

Se habla entonces de la inclusión digital en la que el desarrollo de habilidades y conocimientos para utilizar las TIC, participar en entornos virtuales y aprovechar el potencial de los mismos contribuye a la alfabetización digital, de ahí surge la importancia de contar con programas de formación y capacitación transversales (aliados estratégicos de educación técnica y superior) que promuevan la cultura y apropiación de las TIC con enfoque en emprendimiento en el sector educativo (Colombia, 2010). Ahora bien considerando los problemas educativos y económicos del departamento de Cauca, El Plan de desarrollo Departamental “Cauca Territorio de Paz 2016-2019” en su eje estratégico territorios de paz y para el buen vivir- Componente Desarrollo humano integral apunta a la reducción de brechas digitales en los Establecimientos Educativos oficiales de los municipios no certificados del Departamento del Cauca, específicamente en la meta “Beneficiar a 1800 estudiantes con el acceso de los programas de educación terciaria y en los procesos de

articulación de la educación media con la superior con un enfoque de emprendimiento en TI’.

Por esta razón, mediante la Arquitectura Empresarial se busca evaluar la situación actual y futura de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca para la ejecución de esta meta, usando como herramienta El marco de referencia de arquitectura TI para el Estado Colombiano.

Justificación

El Departamento del Cauca por su condición geográfica es una región eminentemente rural y dispersa, donde se ubica el 63% de la población y el 37% restante en la zona urbana. Las condiciones socioeconómicas y el conflicto armado son causales para que la educación en el Departamento no alcance los mínimos estándares de calidad de resultados en pruebas SABER 11 ni la meta mínima de mejoramiento anual, según Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE del Ministerio de Educación Nacional¹; por lo tanto es necesario generar estrategias educativas que permitan desarrollar competencias para la vida y que respondan a las necesidades del contexto tanto regional como global, que posibiliten la capacidad de adaptación en un mundo de aceleradas transformaciones. Es por eso que garantizar el acceso y permanencia a la Educación Superior pasó a ser un aspecto básico en la planificación prospectiva del sistema educativo.

La educación superior cumple un papel estratégico en el proyecto de desarrollo económico, social y político en el que está comprometido el país pero esto no se está logrando, si se miran las cifras son aún más dramáticas si se tiene en cuenta que la educación superior en el país apenas cubre al 46 por ciento de la población entre los 17 y los 21 años, en el Departamento del Cauca es aún más complicado toda vez que gran parte del territorio es zona de difícil acceso y la falta de oportunidades para el ingreso a la Educación Superior

¹ Índice sintético de la calidad educativa (ISCE): Herramienta que permite medir el trabajo en las instituciones educativas y como se puede mejorar

especialmente por los altos costos, sigue siendo una talanquera para la formación de estos jóvenes.

Según datos del Ministerio de Educación, seis de cada diez primíparos provienen de hogares donde los ingresos mensuales están por debajo de los dos salarios mínimos (menos de \$1,3 millones de pesos al mes). De allí, precisamente, la importancia de que los que logren matricularse en alguna de las llamadas instituciones de educación superior (IES) no pierda su esfuerzo, su tiempo y su plata.

Por esta razón, se ve la necesidad de contribuir a que un número determinado de estudiantes de grado 11 por medio de convenios con instituciones de educación superior (educación terciaria) puedan adquirir conocimientos en emprendimiento en TI y ser más competitivos en un mercado creciente marcado por la innovación tecnológica. El estudio de las capacidades con las que cuenta la entidad para cumplir con la meta estimada, la elaboración del BMM (Business motivación modelo), el diagnóstico de línea de base en el Marco de Referencia de Arquitectura TI para el Estado Colombiano de la estrategia TI en su componente de entendimiento y direccionamiento estratégico y la construcción final de un Roadmap, permiten identificar la situación actual y futura de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca para cumplir con la meta “Beneficiar 1800 estudiantes con el acceso de los programas de Educación Terciaria y en los procesos de articulación de la media con la superior con enfoque en emprendimiento en TI del Plan de Desarrollo Departamental “Cauca Territorio de Paz 2016-2019”.

Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Construir el Roadmap-Acceso a programas de educación terciaria con enfoque en emprendimiento en TI de 1800 estudiantes del Departamento del Cauca en el Marco de Referencia de Arquitectura TI para el Estado Colombiano.

Objetivos Específicos

1. Elaborar un diagnóstico de línea de base sobre el Marco de Referencia de Arquitectura TI para el Estado Colombiano de la estrategia TI en su componente de entendimiento y direccionamiento estratégico para dar cumplimiento a la meta “Beneficiar 1800 estudiantes con el acceso de los programas de Educación Terciaria y en los procesos de articulación de la media con la superior con enfoque en emprendimiento en TI” del Plan de Desarrollo Departamental Cauca Territorio de Paz 2016-2019.
2. Construir el BMM (Business motivación modelo) para la meta “Beneficiar 1800 estudiantes con el acceso de los programas de Educación Terciaria y en los procesos de

articulación de la media con la superior con enfoque en emprendimiento en TI” del Plan de Desarrollo Departamental Cauca Territorio de Paz 2016-2019.

3. Construir un modelo de capacidades según situación actual (AS-IS) y futura (TO-BE) para la meta “Beneficiar 1800 estudiantes con el acceso de los programas de Educación Terciaria y en los procesos de articulación de la media con la superior con enfoque en emprendimiento en TI” del Plan de Desarrollo Departamental Cauca Territorio de Paz 2016-2019.
4. Definir y analizar el estado futuro de la meta objeto de estudio mediante un roadmap de arquitectura empresarial.

Capítulo 1

Diagnóstico del dominio la Estrategia TI y del Emprendimiento en el Departamento del Cauca

1. Diagnóstico del dominio de la Estrategia TI

El modelo conceptual del Dominio de la Estrategia de TI en su componente de Entendimiento y Direccionamiento Estratégico en el Marco de Referencia de Arquitectura TI para el Estado Colombiano nos permite conocer cómo se encuentra actualmente la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca partiendo desde los lineamientos Nacionales y cuáles son los retos de la misma en materia de Tecnologías de Información para dar cumplimiento a la meta objeto de estudio del presente proyecto de grado (ver figura 1.1).

1.1. Entendimiento Estratégico

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC juegan un papel fundamental en el desarrollo de los territorios, en cuanto que constituyen una herramienta idónea para la inclusión de éstos a la sociedad de la información, el conocimiento y la

tecnología. En este contexto, las TIC contribuyen al cierre de brechas económicas y sociales, a través de la generación de capacidades para el desarrollo endógeno de sus habitantes.

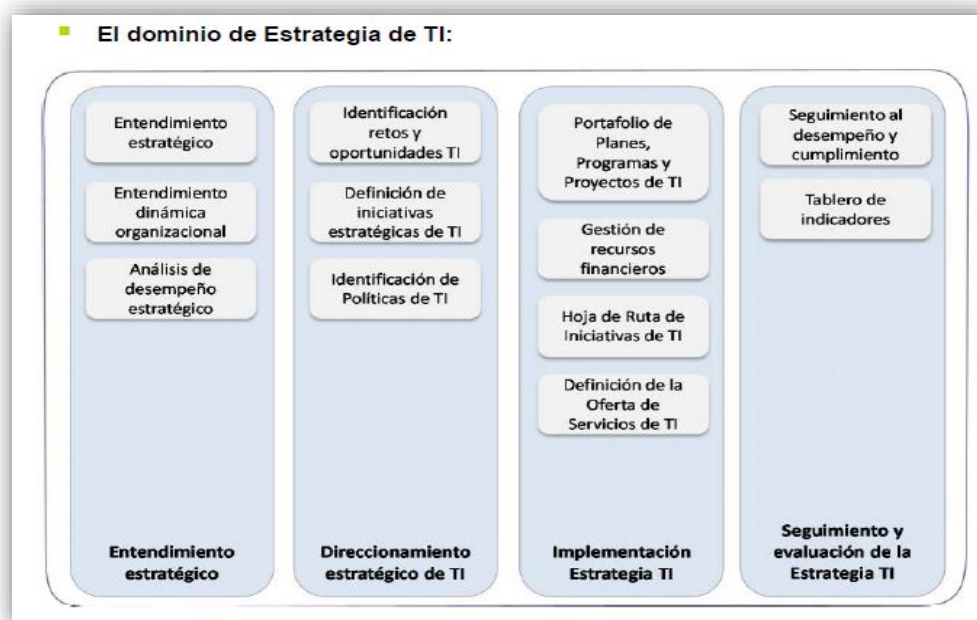


Figura 1. 1. Modelo Conceptual del Dominio Estrategia de TI. Fuente: (Mintic, Documento de diseño y especificación del marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de tecnologías de la información (TI), a adoptar en las entidades del sector público

La contribución de las TIC al desarrollo de los territorios se ha evaluado desde diferentes frentes con resultados satisfactorios. Es así que estas tecnologías contribuyen activamente a la generación de empleo, al crecimiento del PIB, a la inclusión social, a mejorar la prestación de servicios, y por ende al mejoramiento de calidad de vida y al aumento en la productividad y la competitividad; esta variedad de impactos se debe a su

carácter transversal en la economía, en el sistema productivo y en la sociedad en general. Por esta razón, en la actualidad, el acceso en condiciones de calidad y el uso efectivo de las TIC son un requisito indispensable para el desarrollo social, el óptimo funcionamiento del sistema productivo y el avance en competitividad en las regiones y en los mercados globales.

Para el caso colombiano la importancia de las TIC ha sido corroborada por diversos estudios. Por ejemplo, en 2011 Fedesarrollo encontró que en Colombia un incremento de un punto porcentual en la penetración de banda ancha, genera un aumento entre 0,03% y 1,1% en el PIB.

Con el objetivo de promover el avance de las TIC en Colombia y en sus territorios, desde 2010 el Gobierno Nacional y los Gobiernos Territoriales han venido implementando el Plan Vive Digital 2010-2014 y Plan Vive digital para la Gente 2014-2018, cuyo énfasis ha sido la masificación del acceso y uso al servicio de internet de banda ancha, como un mecanismo para lograr una Colombia en paz, más equitativa y más educada. Gracias a la implementación de este plan de país, el panorama de las TIC en Colombia es hoy diferente al de hace 5 años. Colombia cuenta hoy con 10.1 millones de conexiones a internet de banda ancha - 5 veces más que el número de conexiones en 2010, 1078 municipios cuentan con acceso a redes de fibra óptica, y el 74% de las mipymes del país se encuentran conectadas. Adicionalmente, según el Ministerio TIC, las mayores tasas de crecimiento en

las conexiones a Internet de banda ancha se han presentado en los estratos 1 y 2, lo cual indica el impacto social que ha tenido este Plan sectorial.

Cabe anotar que el Plan Vive Digital para la Gente, ha sido definido con base en el marco conceptual del *Ecosistema Digital*. Este marco plantea que la masificación de las TIC en un territorio requiere el avance simultáneo de los componentes de oferta y demanda de los servicios digitales.

El componente de oferta incluye la infraestructura de telecomunicaciones, y los servicios (internet, telefonía móvil, televisión entre otros) que esta infraestructura soporta; por su parte el componente de demanda hace referencia al acervo de contenidos y aplicaciones relevantes para los ciudadanos, así como a las capacidades requeridas por parte de los usuarios para el uso efectivo de estas tecnologías.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, incluyó dentro de sus estrategias la consolidación del Plan Vive Digital para la Gente, el cual busca consolidar el ecosistema digital colombiano, lo que incluye los ecosistemas regionales, para avanzar hacia una Colombia en paz, más equitativa y más educada. Para esto, se han definido cuatro focos estratégicos que determinan las prioridades de este plan:

i) Impactar el empleo en el país, ii) desarrollar un gobierno digital, iii) contribuir a la mejora de la educación y iv) consolidar el desarrollo de las TIC en las ciudades y regiones.

Es por esta, entre otras razones, que para la elaboración del Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “CAUCA TERRITORIO DE PAZ” se consideraron los lineamientos de política de TIC aprobados en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “*Todos por un nuevo país*” a través de la Ley 1753 de 2015 Capítulo VII - Estrategia territorial: ejes articuladores del desarrollo y prioridades para la gestión territorial.

(...) Artículo 195. Planes regionales de tecnologías de la información y las comunicaciones. El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) incluirán programas regionales de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en coordinación con Colciencias y otras entidades del Estado. Dichos planes estarán alineados con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (...)

(...) Artículo 196. Presentación de proyectos en beneficio de las regiones. El Gobierno nacional a través del Departamento Nacional de Planeación podrá presentar a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD) proyectos de impacto regional, en beneficio del desarrollo de las regiones en los que concurren distintas fuentes de financiación públicas o privadas y con cargo a las asignaciones de los fondos de

desarrollo regional y de compensación regional del Sistema General de Regalías. Estos proyectos en todos los casos deberán cumplir con los criterios de selección, evaluación, viabilidad, priorización y aprobación que establezca el sistema de evaluación basado en puntajes de que trata el artículo 40 de la Ley 1744 de 2014 (...)

1.1.1. Entendimiento Dinámica Organizacional:

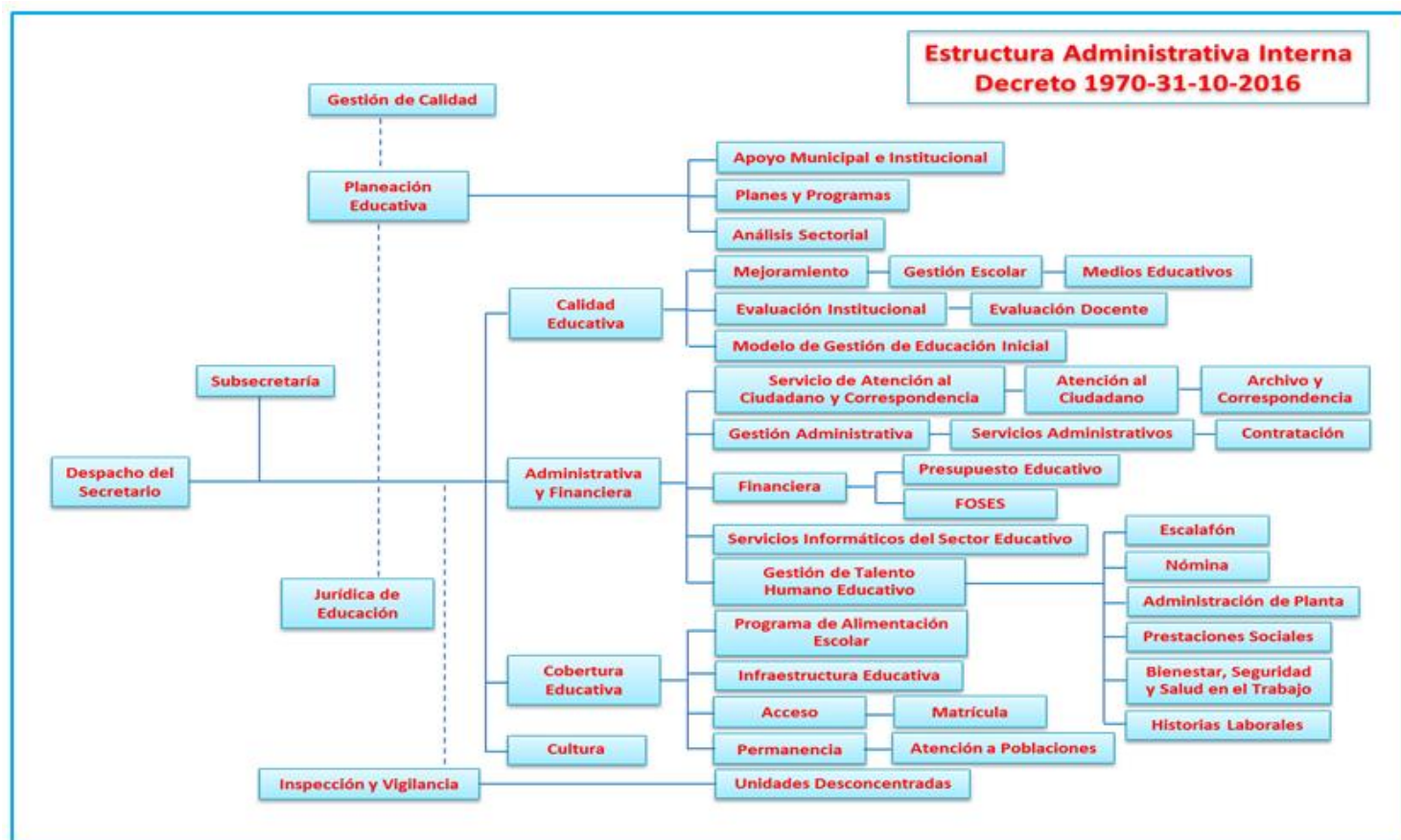


Figura 1. 2. Estructura organizacional de la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca. Fuente. www.sedcauca.gov.co

La actual estructura organizacional de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, se rige por el decreto 1970 del 31 de octubre de 2016, se basa en un modelo horizontal que va de izquierda a derecha, en la cual los cargos de mayor jerarquía están ubicados a la izquierda y el resto de niveles van hacia la derecha (Salazar, 2016).

La gestión estratégica de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca está dividida en macroprocesos como se muestra en la figura 1.3:



Figura 1. 3. Macroprocesos misionales "Gestión de la calidad del servicio educativo en estudio". Fuente (www.sedcauca.gov.co)

Los procesos misionales son los que tienen que ver directamente con la razón de ser de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, los cuales se relacionan con los demás macroprocesos que sirven de apoyo a los misionales.

La Secretaria de Educación y Cultura del Departamento, renueva su gestión y estructura con procesos orientados al cumplimiento de su misión, con el fin de prestar un servicio educativo en condiciones eficientes, con transparencia y equidad, es así como se establece en uno de los Macroprocesos el D02. “Garantizar El Mejoramiento Continuo De Los Establecimientos Educativos”, el cual contempla el subproceso “D02.07 Gestionar El Uso Y La Apropriación De Medios Y Tecnologías De Información Y Comunicación - TIC”.

El objetivo principal del subproceso D02.07 es Garantizar que en los Establecimientos Educativos existan ambientes y medios de aprendizaje apropiados, que estimulen la creatividad, el auto aprendizaje y el desarrollo de competencias que aseguren el mayor uso del potencial de los estudiantes.

1.1.2. Análisis de desempeño estratégico

El Diagnóstico propio de cada municipio o departamento, en relación con cada uno de los componentes del ecosistema digital empresarial, y el entorno de las TIC, se presenta en la tabla 1.1:

Tabla 1. 1. Diagnóstico propio de cada municipio o departamento, en relación con cada uno de los componentes del ecosistema digital empresarial, y el entorno de las TIC

Componente Ecosistema Digital	Indicador(es) a incluir en el diagnóstico
Infraestructura de TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de conexiones a banda ancha fija y móvil 2. Hogares y mipymes conectados a internet 3. Acceso a redes de fibra óptica, servicios móviles 4G y televisión digital 4. Puntos vive digital, Kioskos vive digital, vivelabs 5. Puntos de conectividad gratuita (zonas wifi) 6. Sedes educativas oficiales con conectividad
Servicios TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadores por alumno en escuelas públicas
Aplicaciones y contenidos TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trámites institucionales en línea 2. Indicadores de Gobierno en Línea Territorial 3. Indicadores de diagnóstico de la industria TI local (Software, servicios asociados y contenidos digitales) (en caso que aplique) 4. Dataset publicados (datos abiertos)
Usuarios- habilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personas capacitadas en TIC (ej. ciudadanía digital) 2. Profesores capacitados en TIC 3. Funcionarios públicos capacitados en TIC 4. Indicadores de acceso a las TIC por parte de población en condición de vulnerabilidad o discapacidad 5. Profesores capacitados en emprendimiento TI
Entorno de las TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de Institucionalidad TIC 2. Funcionario responsable de la información (CIO) 3. Inversión en telecomunicaciones 4. Promoción del uso de datos abiertos 5. Financiación de la innovación 6. Financiación de emprendimiento en TI

En este sentido se presentan lineamientos de política para el sector TIC a nivel local y regional, en articulación con la Política TIC a nivel nacional, en particular con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Vive Digital para la Gente, que permitan la inclusión digital y empresarial de los estudiantes en todos los niveles educativos, así como también la inclusión de la población en general, personas con discapacidad, tercera edad, etnias, y demás grupos sociales; dichos lineamientos se enmarcan en la superación de brechas digitales y empresariales, tanto en el nivel de infraestructura, como en la disponibilidad de dispositivos y terminales; a la generación de aplicaciones y contenidos, buscando la apropiación generalizada de las TIC y a la creación de empresas en el departamento de Cauca, todo esto con el fin de dar cumplimiento a la meta del Plan de Desarrollo “Cauca Territorio de Paz 2016-2019”: “Beneficiar 1800 estudiantes con el acceso de los programas de Educación Terciaria y en los procesos de articulación de la media con la superior con enfoque en TI”.

De esta manera, la región implementará estos lineamientos de política, cuyo objeto es impulsar la masificación y uso de internet a través del desarrollo y uso eficiente de infraestructura, la promoción y apropiación de los servicios TIC, el desarrollo de aplicaciones, contenidos digitales y el impulso a la apropiación por parte de éstos, que conlleve a su vez a la creación de empresas con emprendimiento en TI por parte de los estudiantes beneficiados con esta política. Con esto se busca consolidar el Ecosistema Digital Empresarial Regional (infraestructura TIC, servicios, aplicaciones y usuarios) para

la inclusión social y la disminución de la brecha digital, así como para la innovación, la productividad y la competitividad.

Por lo anterior, el plan de desarrollo “CAUCA TERRITORIO DE PAZ” encuentra pertinente y necesario para el desarrollo incluyente del Departamento, que las estrategias regionales para el desarrollo de las TIC guarden relación con las metas del Plan Vive Digital para la Gente. En este sentido, el Gobierno departamental trabajó de la mano con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ministerio TIC) para implementar estrategias conjuntas que permitieran un adecuado acceso, uso y apropiación de las TIC en el (municipio/departamento). Este trabajo coordinado impulsará el desarrollo endógeno y la competitividad del territorio.

1.2. Direccionamiento Estratégico de TI

Las TIC son herramientas indispensables para la transformación productiva de la región, pues constituyen un apoyo transversal a los sectores que jalonarán la economía local para generar dinámica e innovación, aumentar la productividad y mejorar en competitividad. Así mismo, las TIC contribuyen a generar, transmitir y potenciar la creación de conocimiento –en particular ciencia y tecnología- constituyéndose en uno de

los habilitadores centrales para la generación de la innovación. Facilitar y fomentar el uso y adaptación de tecnología son requisitos fundamentales para que la innovación en el país evolucione hacia la frontera del conocimiento.

Una ampliación de la cobertura en acceso a TIC implica un mayor Producto Interno regional. El Banco Mundial (Mundial, 2012) estima que por cada 10% de incremento en la penetración fija o de incremento en la penetración móvil se genera un incremento del 0,73% o del 0,81% respectivamente en el Producto Interno Bruto (PIB) de un país en vía de desarrollo. También se estima que el desarrollo de la banda ancha generaría un impacto relativo más alto que aquel generado por la telefonía fija o la telefonía móvil tanto para países en vía de desarrollo como para países desarrollados, alcanzando niveles similares y superiores al 1,2% de incremento en el PIB por un 10% de incremento en la penetración.

Para continuar con el avance de las TIC en el país, el PND 2014-2018 incluyó, entre otras, las siguientes metas: triplicar el número de conexiones a internet de banda ancha llegando a 27 millones de conexiones, constituir 1.000 Zonas Wifi públicas en las regiones del país, llegar a 1.115 municipios con cobertura de tecnología móvil 4G, tener 3.200 empresas de la industria de software en los clusters regionales de TIC, 50% de Mipymes con presencia móvil y/o web y alcanzar 4.5 millones de personas capacitadas y/o sensibilizadas en las TIC.

Igualmente, Colombia tendrá el reto de llenar la autopista de la información desplegada con más contenidos y aplicaciones que contribuyan a la reducción de la pobreza, la generación de empleo y el incremento de la competitividad de la industria nacional. Con esto, Colombia seguirá estando en la frontera tecnológica pero ya no solo en infraestructura de TIC y capilaridad de la banda ancha sino también en el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales con impacto social.

1.2.1. Retos, oportunidades e iniciativas de la estrategia TI para el departamento del Cauca

- Incentivar el despliegue de la infraestructura TIC como base para lograr el acceso universal a la información, a través de las telecomunicaciones.
- Reducir las barreras para el acceso de la población a los servicios de telecomunicaciones. Esto incluye el aumento en el acceso a terminales que permitan la conexión a internet, especialmente en las instituciones educativas y las familias de menores recursos.
- Fomentar las instalaciones y conexiones de uso público que permitan el acceso gratuito al servicio de internet.

- Incentivar el desarrollo y uso de aplicaciones y contenidos locales, con base en datos abiertos, que contribuyan al bienestar de la población y a mejorar la productividad de los empresarios locales, incluidas las mipymes.
- Consolidar un Gobierno en Línea Territorial que empodere a los ciudadanos y les permita acceder y participar de manera más fácil y oportuna de los planes, trámites y servicios del gobierno.
- Capacitar a la población del departamento en el uso de las TIC, con el objeto de lograr una apropiación de las mismas, que les permitan cerrar brechas y mejorar su nivel de vida.
- Consolidar un entorno propicio para el desarrollo de las TIC en el departamento (municipio), incluyendo el desarrollo de la institucionalidad pública pertinente.

1.2.2. Definición de iniciativas estratégicas de TI a nivel Departamental.

La sociedad debe soportar sus actividades en una base tecnológica sólida. En este sentido, las tecnologías de la información juegan un papel fundamental en la construcción de una sociedad y de una economía más competitiva. Para alcanzar la visión en este sector, con el objetivo de continuar avanzando en el desarrollo de las TIC, como un medio para el desarrollo regional en paz, la equidad y el avance en la educación, se han definido las siguientes estrategias orientadas a la consolidación del ecosistema digital empresarial regional (ver tabla 1.2):

Tabla 1. 2. Estrategias de TI de la Gobernación del Cauca

COMPONENTE ECOSISTEMA DIGITAL	ESTRATEGIAS DE TI GOBERNACIÓN DEL CAUCA
Infraestructura TIC	<p>El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 menciona que se requiere armonizar el ordenamiento territorial en el país, con el fin de reducir las barreras al despliegue territorial de infraestructura Para: 1) consolidar el acceso a las TIC para toda la población, 2) facilitar la apropiación de los centros de acceso comunitario, y 3) promover la participación privada en el sector TIC.</p> <p>Para ello, el departamento revisará y eliminará las restricciones² sin sustento técnico y jurídico al despliegue de las redes de telecomunicaciones y a la instalación de elementos de red como las antenas, las redes de telecomunicaciones y todos aquellos elementos que faciliten la conectividad de las personas naturales, jurídicas y gubernamentales.. Las restricciones a revisar incluyen las distancias mínimas entre antenas, las prohibiciones explícitas para la instalación de antenas en zonas particulares, como aquellas de preservación cultural, patrimonial o ambiental, así como las restricciones para la instalación de antenas cercanas a centros educativos, geriátricos, instituciones de salud. Lo anterior, teniendo en cuenta que estos centros generalmente requieren del mejor servicio de telecomunicaciones posible. También las condiciones de mimetización de acuerdo con la arquitectura de cada municipio.</p> <p>La consolidación del acceso a las TIC para toda la población implicará esfuerzos público-privados para brindar la capilaridad y aprovechamiento de la red de fibra óptica nacional (y/o red de alta velocidad si es del caso) a través de diversas soluciones tecnológicas, así como para el desarrollo e implementación de zonas de WI-FI de acceso público a lo largo del territorio. Por otra parte, se realizarán los análisis técnicos y reglamentaciones para propender por el y el aumento de la cobertura del servicio de telefonía celular y datos móviles, y el mejoramiento de la calidad facilitando hasta donde sea técnicamente posible la instalación de infraestructura de telecomunicaciones, siguiendo las recomendaciones que en la materia emita el Gobierno Nacional.</p> <p>En segundo lugar, se garantizará la sostenibilidad de la infraestructura desplegada para el acceso y servicio universal, y el impacto de ésta en el desarrollo de las comunidades en el mediano y largo plazo. Se incentivará el aprovechamiento y uso de los (nuevos) Puntos y Kioscos Vive Digital, y Vive Labs, explorando esquemas asociativos con las comunidades, alianzas público privadas y los gobiernos locales, para su gestión, operación, convirtiéndolos en puntos de encuentro e interacción social y productiva.</p> <p>Igualmente, el departamento evaluará la implementación de proyectos que, mediante mecanismos como alianzas público-privadas, promuevan el desarrollo</p>

² Para tales casos, el municipio (departamento) se remitirá a las disposiciones que sobre la materia ha proferido el Ministerio TIC, la Aeronáutica Civil, el Ministerio de Cultura, la Comisión de Regulación de Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro. Particularmente, al Código de Buenas Practicas expedido para el despliegue de infraestructura (Circular 108 de 2013), expedido por estos últimos, y lo establecido en el artículo 193° de la Ley 1753 del 2015 que reglamenta el PND 2014-2018.

	de redes de acceso de telecomunicaciones (última milla); con el objetivo de promover que los beneficios de la banda ancha lleguen a más hogares, empresas e instituciones públicas locales.
SERVICIOS TIC	<p>El gobierno departamental implementará acciones para que los servicios de telecomunicaciones, que incluyen internet de banda ancha fija, internet móvil, telefonía fija, telefonía móvil, radio y televisión, estén al alcance de todos los ciudadanos. Adicionalmente desarrollará iniciativas tendientes a la mejora de la educación en el departamento el gobierno departamental, en articulación con el <i>Programa de Computadores para Educar</i> del Gobierno Nacional, implementará (o continuará con la) una estrategia de masificación de terminales (computadores, tabletas) a las escuelas públicas del departamento.</p> <p>Como primera medida, se adelantarán las acciones necesarias, y que resulten viables y eficientes desde el punto de vista técnico, para mejorar los niveles de calidad de los servicios TIC, facilitando el despliegue de infraestructura. Para esto, se tomarán en cuenta las políticas de armonización y simplificación de trámites administrativos necesarios y la reglamentación de las condiciones para la compartición de infraestructura de telecomunicaciones que emita el Gobierno Nacional, estableciendo procedimientos expeditos para tales fines. Igualmente, se tomarán en cuenta las normas relacionadas con las emisiones radioeléctricas para el despliegue de antenas de comunicaciones que la Agencia Nacional del Espectro (ANE) expida, considerando, entre otros, criterios técnicos de potencia máxima de las antenas y para la preservación de la salud de las personas.</p> <p>En segunda medida, se impulsará la masificación de terminales y la creación de entornos educativos más innovadores, garantizando el acceso los niños y docentes del territorio a un terminal con contenidos educativos digitales pertinentes para la transformación de las prácticas pedagógicas con el uso de las TIC. Para esto, el Gobierno Local avanzará en el acceso y sostenibilidad de la conectividad y entrega de terminales en sedes educativas oficiales, incluyendo el adecuado acompañamiento educativo para la mejora en la calidad e innovación de la educación así como para la apropiación de las TIC con enfoque empresarial por parte de los estudiantes.</p> <p>De otra parte, el Gobierno local fomentará y promoverá el uso eficiente de la infraestructura para la provisión de los servicios que sobre ellas se puedan prestar, en beneficio de los usuarios. Se buscará el aprovechamiento de la infraestructura financiada por el Gobierno Nacional, con el objeto de brindarle capilaridad y acceso a las diversas poblaciones. Igualmente, se garantizará la neutralidad tecnológica, entendida como la libre adopción de tecnologías, que permita fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen TIC.</p> <p>Adicionalmente, en coordinación con el Ministerio TIC, el departamento promoverá la continuidad y/o el despliegue de (nuevos) puntos de acceso comunitario a internet. Como parte de esto, el departamento continuará apoyando el funcionamiento de los (Puntos Vive Digital), (Kioscos Vive Digital) y (Vivelabs existentes), y participará en la promoción de nuevos espacios de acceso público a Internet través de proyectos tipo, estandarizados por el Departamento Nacional de Planeación con el acompañamiento técnico del Ministerio TIC. En el mismo sentido, en coordinación con el Gobierno Nacional, el Gobierno departamental impulsará el desarrollo de (una) zona(s) pública(s) WI-FI de acceso</p>

	gratuito a internet que permita(n) a la población acceder y familiarizarse con los beneficios de este servicio.
APLICACIONES Y CONTENIDOS TIC	<p>El gobierno departamental implementará acciones para la consolidación de un Gobierno en Línea Territorial acorde con las necesidades de los ciudadanos. En este sentido, se deberá facilitar la interacción de los ciudadanos con las distintas entidades locales por medios electrónicos, desarrollando una gestión innovadora enfocada en servicios electrónicos (tramites y servicio en línea) y en la eficiencia electrónica administrativa con altos estándares de seguridad de la información; estas acciones cumplirán los lineamientos de la <i>Estrategia de Gobierno en Línea</i>, que es el instrumento ideal para posicionar una administración local transparente, colaborativa y participativa.</p> <p>Igualmente, el gobierno promoverá en desarrollo aplicaciones digitales y contenidos relevantes para los ciudadanos, con base en datos abiertos, por parte de los emprendedores y empresarios locales, en sectores como el agro, la salud, la educación y la justicia. Como parte de esto, la administración implementará las siguientes iniciativas tendientes al crecimiento (de una industria local de software y contenidos digitales) (del emprendimiento local en TIC), orientada(o) a soportar el desarrollo de las vocaciones productivas regionales. Así mismo, la administración promoverá que una mayor cantidad de jóvenes del departamento se interesen por estudiar carreras relacionadas con TIC (ej. Ingenierías). Adicionalmente, y en coordinación con el Ministerio TIC, se pondrá a disposición de los emprendedores las herramientas necesarias para el desarrollo, producción y creación de Contenidos Digitales.</p>
HABILIDADES TIC EN USUARIOS	<p>La administración departamental implementará acciones para mejorar las habilidades de la población para el uso de las TIC, lo que le permitirá a los ciudadanos contar con mejores herramientas para beneficiarse del acceso a la tecnología. Para eso, en coordinación con el Gobierno Nacional - Ministerio TIC, se implementará una estrategia de sensibilización y formación en habilidades TIC dirigida a la población de menores ingresos, población vulnerable, población en condición de discapacidad y funcionarios públicos. Igualmente, en articulación con el Programa <i>Computadores para Educar</i> y la Dirección de Apropiación del Ministerio TIC, la administración implementará estrategias para aumentar las habilidades en el uso de la TIC en los profesores de las instituciones educativas públicas, y en los padres de familia de los estudiantes y la población en general. Por otro lado la administración promoverá programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en el sector TIC que garantice un acercamiento de estas empresas con la comunidad, mediante el desarrollo de programas educativos y capacitaciones en el uso responsable de las TIC.</p>
ENTORNO HABILITADOR	En atención a lo dispuesto por la Ley 1345 de 2009 ³ , el gobierno departamental, promoverá la creación de una Secretaría TIC (o su equivalente) y de un Plan Departamental de TIC con el fin de que la tecnología se consolide como una efectiva herramienta para el desarrollo empresarial y tecnológico de la región, y

³ El Artículo 5 de la Ley 1345 del 2009, indica que es potestad de las autoridades nacionales y territoriales proveer, coordinar y ejecutar planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las tecnologías de la información y las comunicaciones. Así mismo ordena que para efectos, dichas autoridades incentivan el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente a los ciudadanos en especial a los vulnerables y comunidades de zonas apartadas el acceso a estas tecnologías.

	<p>que se intensifique el uso, la apropiación y el aprovechamiento de las TIC en el departamento. Igualmente, el gobierno departamental contará con un líder de tecnología que apoye estratégicamente a la administración departamental.</p> <p>La función de la Secretaria TIC (o su equivalente), será fortalecer y articular el ecosistema digital empresarial regional; coordinar y concertar los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo regional departamental en lo relacionado con las TIC; estructurar acuerdos de voluntades sobre asuntos relacionados con las TIC entre el Gobierno Nacional y la entidad territorial; apoyar el plan de gobierno departamental, así como los planes de competitividad y desarrollo; cofinanciar proyectos que promuevan la innovación y emprendimiento regional y el desarrollo tecnológico a través de las TIC, entre otros.</p> <p>De esta manera, se buscará garantizar la masificación y uso de internet, el desarrollo y uso eficiente de infraestructura TIC y la promoción y apropiación de los servicios TIC, a través de la consolidación del Ecosistema Digital Empresarial Regional (infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios) para la inclusión social, la disminución de la brecha digital, y la innovación, la productividad y la competitividad del departamento en todos sus sectores.</p> <p>Igualmente, considerando que el Sistema General de Regalías podría ser una fuente de financiamiento relevante para la implementación de mejoras, se deberá procurar la formulación, presentación y viabilización de los proyectos empresariales que persigan la consecución de las finalidades generales en materia de TIC. Para eso, será clave la presentación y viabilización de proyectos que sean acordes a sus fuentes de financiación, en especial todos aquellos proyectos que tengan un eje transversal como son las TIC en los sectores de la economía, especialmente en educación, agroindustria, turismo justicia y salud, y sean articulados con los esfuerzos del Gobierno Nacional para ganar sinergias y economías de escala con dichos esfuerzos, generando valor agregado para la población.</p>
--	---

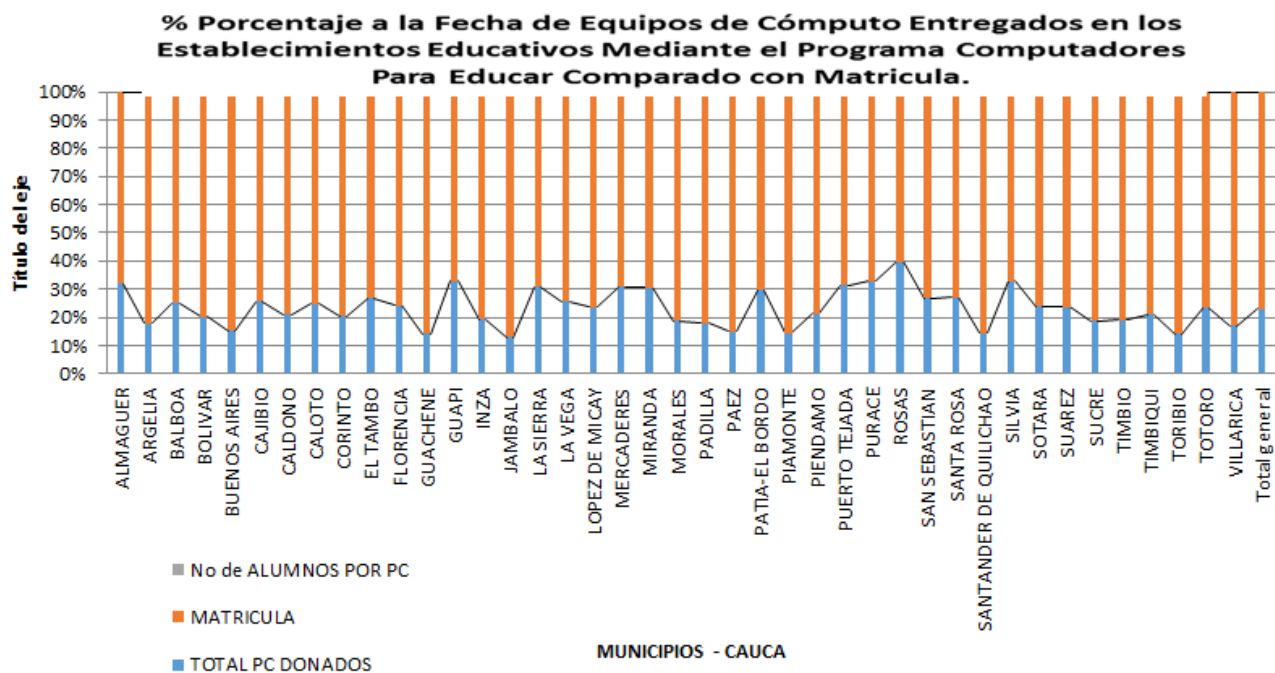
1.2.3. Definición de iniciativas estratégicas de TI realizadas por la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en el componente de Infraestructura TI.

La secretaria de Educación y cultura del Departamento del Cauca en cooperación con la Presidencia de la República, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, el Fondo TIC y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, gestiona dotación de herramientas tecnológicas para las sedes educativas Publicas del Departamento, a través de:

- **Computadores Para Educar:** es una asociación de entidades públicas, que genera oportunidades de desarrollo para los niños y jóvenes colombianos, mejorando la calidad de la educación, mediante la dotación de herramientas tecnológicas, la formación y acompañamiento a las comunidades educativas y la gestión ambiental de los equipos de cómputo en desuso.

A continuación se presenta una figura con los porcentajes de equipos de cómputo a la fecha donados con respecto a número de estudiantes según matrícula

mediante el programa Computadores para Educar en 41 municipios no Certificados del Departamento del Cauca en 2394 sedes educativas.



FFigura 1. 4. Porcentajes de equipos de cómputo a la fecha donados con respecto a número de estudiantes según matricula mediante el programa Computadores para Educar en 41 municipios no Certificados del Departamento del Cauca en 2394 sedes educativas.

La siguiente tabla presenta el reporte de equipos de cómputo donados por municipio en el departamento del Cauca.

Tabla 1. 3. Reporte De Equipos De Cómputo Por Municipio

MUNICIPIO	TOTAL PC DONADOS	MATRICULA	No de ALUMNOS POR PC
ALMAGUER	1427	3032	2
ARGELIA	1239	5731	5
BALBOA	1280	3829	3

MUNICIPIO	TOTAL PC DONADOS	MATRICULA	No de ALUMNOS POR PC
BOLIVAR	1581	6295	4
BUENOS AIRES	986	5457	6
CAJIBIO	2384	6943	3
CALDONO	2443	9128	4
CALOTO	2040	6142	3
CORINTO	1382	5386	4
EL TAMBO	3237	8834	3
FLORENCIA	360	1131	3
GUACHENE	582	3530	6
GUAPI	4138	8401	2
INZA	1515	6363	4
JAMBALO	577	3891	7
LA SIERRA	778	1746	2
LA VEGA	1139	3318	3
LOPEZ DE MICAY	1997	6411	3
MERCADER ES	1329	2982	2
MIRANDA	2534	5732	2
MORALES	1610	6969	4
PADILLA	409	1882	5
PAEZ	1635	9177	6

MUNICIPIO	TOTAL PC DONADOS	MATRICULA	No de ALUMNOS POR PC
PATIA-EL BORDO	2698	6378	2
PIAMONTE	327	1941	6
PIENDAMO	1973	7245	4
PUERTO TEJADA	2994	6526	2
PURACE	1284	2609	2
ROSAS	1148	1730	2
SAN SEBASTIAN	535	1453	3
SANTA ROSA	363	967	3
SANTANDER DE QUILICHAO	3018	17953	6
SILVIA	3249	6674	2
SOTARA	515	1643	3
SUAREZ	1344	4327	3
SUCRE	283	1216	4
TIMBIO	1270	5412	4
TIMBIQUI	2012	7492	4
TORIBIO	1152	6979	6
TOTORO	1318	4328	3
VILLARICA	627	3029	5
Total general	62712	210212	3

De la anterior tabla se concluye que, a febrero del 2017 se presenta una relación de 3 niños por computador en los 41 municipios no certificados del Departamento del Cauca.

- **Puntos Vive Digital Plus Fase 3:** FONADE y la Gobernación del Cauca firmaron un convenio interadministrativo para la implementación de 12 puntos vive digital plus los cuales se distribuyeron en 10 municipios del departamento del Cauca (Caloto, Corinto, Caldono, Miranda, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Páez, Piendamó, Silvia, El Tambo), con dotación de infraestructura tecnológica, cuya iniciativa busca combinar el acceso a las tecnologías con un modelo de servicios que permita integrar la comunidad en escenarios de acceso, capacitación, entretenimiento, desarrollo, creación y otras alternativas de servicios TIC bajo un mismo lugar (Establecimiento Educativo Público Técnico o Técnico académico), lo que busca generar desde competencias digitales básicas en la comunidad, así como formar el Talento Humano en áreas técnicas y tecnológicas para la producción y uso de contenidos digitales, aplicaciones y desarrollo de software contribuyendo al desarrollo de los Colombianos, pues genera y promueve mayor productividad y el aprendizaje continuo contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida.

A continuación se realiza una breve descripción de la dotación de los PVDPlus la cual tiene un valor de \$ 296.336.099 en cada PVDPlus

Aspectos Técnicos Del Pvd Plus

En la siguiente figura se muestra un dimensionamiento de la solución de un punto vive digital plus PVD Plus



Figura 1. 5. Dimensionamiento de la solución de un punto vive digital plus PVD Plus

Formación de Uso y Apropiación de medios y TIC

La secretaria de Educación y cultura del Departamento del Cauca mediante convenios se encuentra en procesos de formación para dar buen uso y generar apropiación de las herramientas y medios tecnológicos y TICs mediante los siguientes programas:

- **Computadores Para Educar** entre los años 2015 y 2016 se ha capacitado a 4.280 Docentes en los 41 municipios no certificados del Departamento del Cauca en uso y apropiación de Medios y TIC fomentando así el uso y producción de contenidos educativos digitales y audiovisuales, radiales y escritos por parte de los docentes y de los estudiantes.

Tabla 1. 4. Docentes capacitados en TIC.

MUNICIPIO	CUENTA DE NOMBRES Y APELLIDOS
Almaguer	108
Argelia	99
Balboa	98
Bolívar	233
Buenos Aires	65
Cajibío	53
Caldono	63
Caloto	39
Corinto	84
El Tambo	303
Florencia	35
Guachene	13
Guapi	115
Inzá	126
Jambalo	99
La Sierra	27
La Vega	153

MUNICIPIO	CUENTA DE NOMBRES Y APELLIDOS
Lopez	159
Mercaderes	121
Miranda	43
Morales	120
Padilla	24
Paez	172
Patía	224
Piamonte	61
Piendamó	81
Popayán	235
Popayán	23
Puerto Tejada	31
Purace	114
Rosas	37
San Sebastian	48
San Sebastian	2
Santa Rosa	30

MUNICIPIO	CUENTA DE NOMBRES Y APELLIDOS
Santander De Quilichao	111
Silvia	188
Sotar	39
Suarez	116
Sucre	33

MUNICIPIO	CUENTA DE NOMBRES Y APELLIDOS
Timbio	121
Timbiqui	154
Toribio	147
Totorá	92
Villa Rica	41
Total General	4280

- **Centros De Innovación Educativa Regional:** la secretaria de educación y cultura del departamento del Cauca el 5 de septiembre del 2012 firma una alianza en el sur occidente del país entre la Universidad Autónoma de Occidente, Universidad de Ibagué, la Universidad del Valle, Secretaria de Educación Municipal de Guadalajara de Buga, Secretaria de Educación Municipal de Santiago de Cali, Secretaria de Educación Municipal de Palmira y Secretaria de Educación Municipal de Yumbo, para participar en un proyecto del MEN llamado Centros de Innovación Educativa Regional, proyecto en el cual la Secretaria de Educación y cultura mediante comunicación dirigida al MEN el día 15 de Mayo del 2014 el componente de formación, garantizar el acompañamiento y apoyar la participación en los programas de formación que se realizaran en la Universidad del Valle de uso y apropiación de Medios y TIC a 200 docentes, a la fecha se han inscrito y capacitado 90 docentes de 29 Municipios del Departamento del Cauca en las áreas de Ciencias, Lenguaje, Matemáticas y Otras áreas según la Siguiete Tabla:

Tabla 1. 5. Centros De Innovación Educativa Regional

MUNICIPIO	CIENCIAS	LENGUAJE	MATEMÁTICAS	OTRAS ÁREAS	TOTAL GENERAL
ALMAGUER				1	1
ARGELIA	1				1
BALBOA				1	1
BOLÍVAR		3		3	6
BUENOS AIRES		1		2	3
CAJIBÍO	3		4		7
CALDONO		2			2
CALOTO			2		2
CORINTO			2	1	3
EL TAMBO	2		5	1	8
INZÁ		1	2		3
LA SIERRA	1	2		1	4
LA VEGA	1			1	2
MIRANDA	1			1	2
MORALES		2	1	3	6
PADILLA			1		1
PAEZ		1		2	3
PIENDAMÓ	2	3	1	3	9
PUERTO TEJADA		1		1	2
PURACÉ	1				1
ROSAS	1	1	1	1	4
SANTANDER DE QUILICHAO		2	1	4	7
SILVIA	1	1	1		3

MUNICIPIO	CIENCIAS	LENGUAJE	MATEMÁTICAS	OTRAS ÁREAS	TOTAL GENERAL
SOTARA				1	1
SUÁREZ			1		1
TIMBÍO			1	1	2
GUACHENE	1	1			2
PATIA			1	1	2
TOTORO			1		1
TOTAL GENERAL	15	21	25	29	90

Conectividad

La Secretaría de Educación y Cultura del Cauca en el marco de la política de mejoramiento de la calidad educativa, considera necesario e imprescindible que sus establecimientos educativos cuenten con el servicio de conectividad, de igual forma en el plan de desarrollo 2016-2019 “Cauca: Territorio de Paz “en el programa Navegando por el Cauca. Se estableció como objetivo “Mejorar los ambientes de aprendizaje a través del uso y apropiación de las tecnologías de la información, comunicaciones e innovación”.

En el programa Investigación e innovación en ciencia y tecnología aplicada a las áreas del conocimiento se planteó como necesario garantizar en los establecimientos educativos, ambientes y medios de aprendizaje apropiados, condiciones técnicas y

tecnológicas que faciliten el acceso al conocimiento y que estimulen la creatividad, la³⁶ innovación, la investigación, el emprendimiento y el auto aprendizaje.

Por su parte, este programa tiene como meta Aumentar en 219 el número de sedes oficiales con servicio de conectividad a internet y programas interactivos de las sedes educativas oficiales de los municipios no certificados del Departamento del Cauca, para cumplir este objetivo se tienen los siguientes programas y proyectos:

- **Conexión Total:** Es un programa promovido y creado por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Educación Nacional y liderado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, el MEN realiza un acompañamiento, asesorías y aprobación en los procesos contractuales necesarios que permitan garantizar el buen manejo de los recursos y suministrar conectividad a los establecimientos educativos oficiales del departamento del Cauca, más aun cuando el Gobierno Nacional mediante documento CONPES asigno recursos con destinación específica al Departamento del Cauca en el marco del programa conexión total del Ministerio de Educación Nacional.

Por lo anterior expuesto en la siguiente tabla se detallan los recursos invertidos en el mediante el programa Conexión Total desde el año 2009 según CONPES.

Tabla 1. 6. Recursos invertidos en el mediante el programa Conexión Total desde el año 2009 según CONPES

	AÑO	RECURSOS CONECTIVIDAD	CONPES	SEDES CONECTADAS
	Conexión Total	2009	2.447.127.068	conpes 121 2009
2010		3.137.546.667	conpes 131 2010	125
2011		2.327.752.790	conpes 141 2011	125
2012		2.773.750.225	conpes 149 2012	230
2013		1.835.383.759	conpes 158 2013	227
2014		4.277.626.054	conpes 168 2014	332
2015		2.420.611.645	conpes 176 2015	332
2015		279.825.000	recursos propios	332
2016		1.592.000.000	documento distribución SGP- 05-2015	554
2016		795.999.971	documento distribución SGP- 03-2015	554
Total Recursos Conectividad		21.887.623.179		

Desde el año 2009 con recursos entregados por el MEN, se ha venido aumentando el servicio de conectividad de 125 a 554 sedes educativas oficiales en los municipios no certificados del Departamento del Cauca, utilizando como tecnología de conexión radiada terrestre de conformidad con lo indicado en la ficha Técnica del programa Conexión Total,

prestando así un servicio de canales dedicados con anchos de banda distribuidos según³⁸ matrícula desde 3 Megas hasta 12 Megas, donde la secretaria de Educación y Cultura del Departamento tiene supervisión del programa velando por la buena ejecución de estos recursos según la anterior tabla.

De este programa se benefician distintos programas de dotación de infraestructura como Puntos Vive Digital Plus y Pruebas PISA, los cuales mediante distintos documentos la Secretaria de Educación y Cultura del Departamento debe garantizar el servicio de conectividad a internet para la ejecución de los mismos.

- **Kioscos Vive Digital:** son espacios ubicados en establecimientos y sedes educativas, donde los docentes y estudiantes de las zonas rurales y apartadas del país se beneficiarán del servicio de conectividad a Internet, y en horario extracurricular, todos los habitantes de estas zonas, además podrán acceder a servicios de telefonía, alfabetizarse digitalmente, realizar trámites y servicios con el Estado y optimizar sus actividades económicas, en este proyecto se utiliza tecnología satelital para realizar la conexión a internet, con un ancho de banda de 2 Megas en cada sede educativa. En la siguiente tabla se presentan el número de KVD por municipio.

Tabla 1. 7. Número de KVD por municipio

MUNICIPIO	NÚMERO DE KVD	MUNICIPIO	NÚMERO DE KVD
ALMAGUER	25	PATIA	27
ARGELIA	22	PATIA-ELBORDO	1
BALBOA	24	PIAMONTE	5
BOLIVAR	35	PIENDAMO	18
BUENOS AIRES	20	POPAYAN	7
CAJIBIO	19	PUERTO TEJADA	1
CALDONO	35	PURACE	10
CALOTO	7	ROSAS	11
CORINTO	15	SAN SEBASTIAN	17
EL TAMBO	32	SANTA ROSA	18
FLORENCIA	2	SANTANDER DE QUILICHAO	13
GUACHENE	2	SILVIA	26
GUAPI	6	SOTARA	3
INZA	27	SUAREZ	13
JAMBALO	16	SUCRE	10
LA SIERRA	10	TIMBIO	17
LA VEGA	22	TIMBIQUI	5
LOPEZ	16	TORIBIO	5
MERCADERES	15	TOTORO	17
MIRANDA	8	Total general	648
MORALES	17		
PAEZ	49		

Cabe anotar que la Secretaria de Educación y Cultura del Departamento del Cauca no tiene supervisión ni interventoría en este proyecto, la secretaria solo hace gestión de ayudas, acompañamientos, socialización del proyecto, recepción de informes del MINTIC en el marco del proyecto, entrega de reportes de requerimientos y quejas de Kioscos Vive Digital el MINTIC.

- **Plan Nacional De Fibra Óptica:** es un proyecto del MINTIC con el objetivo de fortalecer la red troncal de telecomunicaciones, esta iniciativa busca desplegar redes de transporte de fibra óptica en 753 municipios, con un horizonte de operación de 15 años, para facilitar el acceso a la autopista de la información, y por consiguiente, multiplicar el número de conexiones a internet.

El Departamento del Cauca se encuentra con un beneficio de 21 sedes educativas conectadas al Plan Nacional de Fibra Óptica distribuidas en 16 Municipios de la manera como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. 8. Sedes educativas conectadas al Plan Nacional de Fibra Óptica

MUNICIPIO	NUMERO DE INSTITUCION CONECTADAS
ALMAGUER	1
BUENOS AIRES	1
EL TAMBO	1
FLORENCIA	2
GUAPI	2
LA VEGA	1
MORALES	1
PIAMONTE	1
PIENDAMO	1
PURACE	2

SANTA ROSA	1
SOTARA	1
SUCRE	2
TIMBIQUI	1
TOTORO	1
VILLA RICA	1
Total general	20

De igual manera que en **KIOSCOS VIVE DIGITAL**, la Secretaria de Educación y Cultura del Departamento del Cauca no tiene supervisión ni interventoría en este proyecto, la Secretaría solo hace gestión de ayudas, acompañamientos, socialización del proyecto, recepción de informes del MINTIC en el marco del proyecto, entrega de reportes de requerimientos y quejas del proyecto al MINTIC.

1.2.4. Identificación de Políticas de TI.

Las políticas para el sector TIC a nivel local y regional se encuentran articuladas con la Política TIC a nivel nacional, en particular con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Vive Digital para la Gente, que permitan la inclusión digital de toda la población, personas con discapacidad, tercera edad, etnias, y demás grupos sociales; dichos lineamientos se enmarcan en la superación de brechas digitales, tanto en el nivel de infraestructura, como en

la disponibilidad de dispositivos y terminales; y a la generación de aplicaciones y⁴² contenidos, buscando la apropiación generalizada de las TIC.

De esta manera, la región implementará estos lineamientos de política, cuyo objeto es impulsar la masificación y uso de internet a través del desarrollo y uso eficiente de infraestructura, la promoción y apropiación de los servicios TIC, el desarrollo de aplicaciones, contenidos digitales y el impulso a la apropiación por parte de éstos. Con esto se busca consolidar el Ecosistema Digital Regional (infraestructura TIC, servicios, aplicaciones y usuarios) para la inclusión social y la disminución de la brecha digital, así como para la innovación, la productividad y la competitividad.

2. Diagnóstico de Emprendimiento en el Departamento del Cauca.

En 1990 se expidió la Ley 29 como el primer antecedente normativo sobre el Emprendimiento en Colombia, la cual incentivó la investigación científica y tecnológica, en el 2002 la ley 789 creó el Fondo Emprender e incentivó estrategias pedagógicas de divulgación de la cultura emprendedora, e impulsó la cátedra virtual de Creación de Empresas, en el 2006 la Ley 1014, ley de emprendimiento dio origen a la Red Regional de Emprendimiento del Cauca, la cual fomenta la articulación institucional para impulsar y direccionar una cultura emprendedora que fortalezca la generación y sostenimiento de

emprendimientos innovadores, para el mejoramiento de la calidad de vida de los⁴³ Caucanos, dentro de las entidades y programas que conforman esta red, se encuentran:

- **Centro de Empleo, Emprendimiento y Competitividad-CEE**

Desde la línea de Emprendimiento, se enfoca en promover la cultura de innovación y emprendimiento en la ciudad de Popayán, mediante herramientas metodológicas que faciliten la creación y fortalecimiento de unidades y proyectos productivos. Busca el fortalecimiento de proyectos que nacen desde las 9 comunas de la ciudad, asesorándolos con profesionales expertos capacitados para que pueden atender, orientar y fortalecer los pequeños negocios desde cualquier sector de la economía.

Con este proceso se busca construir confianza entre los sectores institucionales, los jóvenes y empresarios que se encuentran en las comunas; así como el fortalecimiento de iniciativas e ideas de negocio en la parte organizacional, la innovación y la mejora del producto, todo esto en pro de oportunidades de negocio estructuradas para la consecución de recursos y el fortalecimiento de nuevos emprendimientos (NR).

Desde el 2015 el CEE ha realizado eventos y convocatorias que promueven el emprendimiento, como se muestra en la tabla 1.9 y 1.10 respectivamente:

Tabla 1. 9. Eventos para promover el emprendimiento. Fuente: <http://www.popayan.gov.co/empresarios-Entrevista Guillermo Santacruz, coordinador del CEE>

EVENTOS		
AÑO	EVENTO	OBJETIVO
2015	Primera feria Empresarial y de emprendimiento.	muestra de productos y servicios ofrecidos por Payaneses y Caucanos
	Taller de Habilidades para el crecimiento empresarial	Evento dirigido a personas que tienen un negocio o idea de negocio
2016	Taller de Fortalecimiento Empresarial en uso de TIC	Con el apoyo de CREATIC (Corporación de incubación y fomento de empresas de Base tecnológica) este taller fue dirigido a emprendedores que trabajan en sus planes de negocios, preparándolos en Elevator pitch es decir en la presentación sobre un proyecto o emprendimiento ante potenciales clientes o accionistas. Busca además articular la implementación de TIC en los planes de negocio, siendo un gran paso para fortalecer el mercadeo, la publicidad y la gestión de redes sociales a través de aplicaciones móviles y sitios web.
	Participación concurso Corporación Ventures	Identificar las mejores iniciativas de emprendimiento en la ciudad de Popayán, donde se premiaron 4 emprendimientos de Popayán a los cuales les asignaron 50 millones de pesos.

Tabla 1. 10. Convocatorias para promover el emprendimiento. Fuente: <http://www.popayan.gov.co/empresarios-revista Guillermo Santacruz, coordinador del CEE>

CONVOCATORIAS				
AÑO	CONVOCATORIA	OBJETIVO	EMPRENDEDOR ES INSCRITOS	EMPRENDEDORES FORTALECIDOS
2016	Fortalecimiento de pequeños negocios	Dirigido a las 9 comunas de la ciudad de Popayán para fortalecer los sectores de Agroindustria, comercio, salud, turismo, gastronomía, educación.	130	61 de los cuales a 51 de ellos se les entrega un capital semilla para fortalecer sus unidades estando a la fecha pendiente la entrega de recurso a los otros 10.

2017	Industrias culturas y TIC	Convocatoria dirigida a empresarios con enfoque en cultura y TIC.	50	31, 10 con enfoque en tecnologías, los cuales a la fecha están a la espera de la entrega del recurso económico.
------	---------------------------	---	----	---

- **CREATIC (Cauca Región de Emprendimiento Avanzado en TIC)**

Es una iniciativa privada conformada por un grupo de empresas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC que trabajan de manera asociativa a través de una Corporación sin ánimo de lucro, legalmente constituida, que dinamiza el clúster de empresas y desarrolla estrategias de apropiación social de las TIC.



Figura 1. 6. Principales resultados de CREATIC. Fuente: <http://www.clustercreatic.com/es/nosotros/>

Según información suministrada por el Líder de Creación de Startups de Creativ, la meta anual desde el 2014 ha sido la atención de 40 emprendimientos como mínimo, meta que se ha cumplido en los últimos 4 años, tal como se ve en la siguiente figura.

Mes/año	2014	2015	2016	2017	2018	general
enero	0	4	0	5	9	18
febrero	6	2	1	5	16	30
marzo	0	7	0	4	23	34
abril	0	2	0	3	0	5
mayo	0	5	0	5	0	10
junio	12	3	14	6	0	35
julio	2	2	3	3	0	10
agosto	6	7	4	3	0	20
septiembre	4	5	2	5	0	16
octubre	3	3	6	3	0	15
noviembre	2	2	6	3	0	13
diciembre	2	1	4	3	0	10
Total	37	43	40	48	48	216

Figura 1. 7. Meta Anual de emprendimientos CREATIC. Fuente: Creatic

De estos 40 emprendimientos mínimos por año el propósito de CREATIC es que al menos 10 de estos crezcan e ingresen a un programa de aceleración basado en la metodología internacional Lean StartUp⁴.

⁴ Lean Startup es una metodología para desarrollar negocios y productos. La metodología apunta a acortar los ciclos de desarrollo de productos adoptando una combinación de experimentación impulsada por hipótesis para medir el progreso, lanzamientos de productos iterativos para ganar valiosa retroalimentación de los clientes y aprendizaje validado para medir cuánto se ha aprendido.



Figura 1. 8. Etapas del modelo de creación de Start Up. Fuente: http://www.clustercreatic.com/es/equipos-de-trabajo/creacion-de-start-ups/#proceso_emprendimiento

- **Proyecto Vivelab Cauca**

Vive Lab Cauca es un centro de capacitación y emprendimiento para contenidos digitales y cuyo fin es fortalecer la industria de forma integral, promover la innovación y la tecnología, fortaleciendo el talento humano y la optimización de los procesos de producción en el departamento del Cauca.



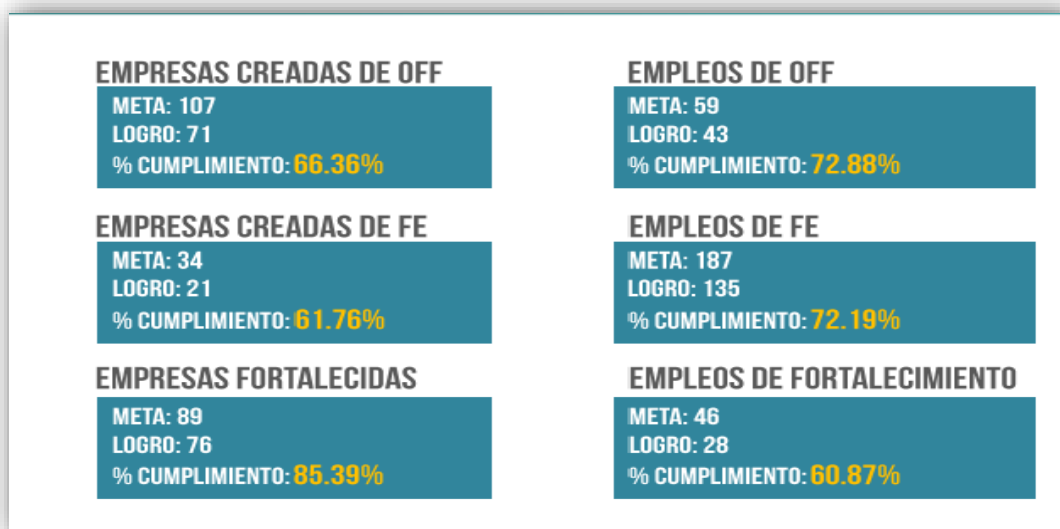
Figura 1. 9. Principales resultados de Vivelab. Fuente: <http://www.clustercreatic.com/es/nosotros/>

- **Fondo emprender**

Es un Fondo creado por el Gobierno Nacional para financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por alumnos del SENA que haya finalizado la etapa lectiva de un programa de formación, alumnos o egresados de cursos del SENA en el programa jóvenes rurales y línea de formación de líderes del desarrollo, estudiantes que se encuentren cursando los dos (2) últimos semestres en un programa de educación superior reconocido por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994, personas que hayan concluido materias dentro de los últimos doce (12) meses, profesionales universitarios cuyo primer título haya sido obtenido durante los últimos 24 meses, estudiantes o egresados que se encuentren cursando especialización y/o maestría que hayan culminado y obtenido la certificación dentro de los últimos 12 meses.

Su objetivo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas (Lara).

Según información suministrada por la oficina de Planeación del SENA regional Cauca, en el cierre del 2017, el fondo emprendedor obtuvo los siguientes resultados.



OFF: Otras fuentes de financiamiento.
FE: Fondo Emprender

Figura 1. 10. Resultados Fondo Emprender 2017. Fuente. Audiencia pública de rendición de cuentas- SENA 2017.

- **Sena Emprende Rural – SER**

Es un programa que busca promover la generación de ingresos para la población rural a través de la formación que conlleva al desarrollo de sus capacidades y competencias, así como el acompañamiento y fortalecimiento de las iniciativas productivas y de emprendimiento. SER desarrolla procesos de formación y fortalecimiento empresarial,

mediante TRES LINEAS de atención: Negocios rurales, Ocupaciones rurales,⁵⁰ Autoconsumo.

Al cierre del 2017 el SER obtuvo los siguientes resultados:

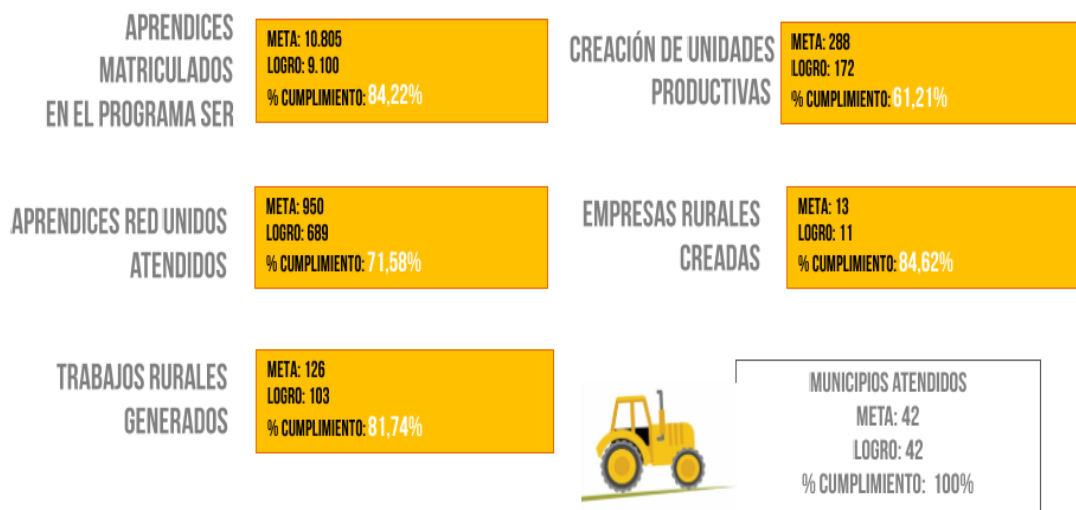


Figura 1. 11. Resultados SER 2017. Fuente. Audiencia pública de rendición de cuentas-SENA 2017.

- **Gobernación Del Cauca**

Según información suministrada por la Funcionaria Alejandra Velasco Simmond de la Secretaria Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca, en el 2017 se realizó un programa en Capacitación y manejo de Recursos en TIC en los meses de octubre, noviembre y diciembre. También se realizó una jornada de certificación masiva en contenidos virtuales de ciudadanía digital con 9 elementos temáticos de alfabetización,

etiqueta digital, comunicación digital, salud y bienestar, comercio digital, seguridad⁵¹ digital, responsabilidad y derecho digital , leyes digitales y a acceso digital, estuvo dirigido a ciudadanía en general.

Con ayuda del Ministerio de las TIC se llevó a cabo el evento de Participación ciudadana digital en el Departamento del Cauca contando con 15.000 cupos de formación virtual y 1990 cupos de formación presencial en elementos temáticos de alfabetización digital y en los 9 ejes anteriormente nombrados, los cupos presenciales se distribuyeron como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. 11. Distribución cupos presenciales Formación Virtual Departamento del Cauca año 2017.
Fuente. Secretaria Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca.

Municipio	Cupos
Guapi	640
Popayán	750
Timbiquí	600
Total	1990

Según informe denominado Rendición de cuentas de la Gobernación del Cauca, en el 2017 se obtuvieron los resultados que aparecen en la siguiente tabla, respecto a ciencia, tecnología e innovación:

Tabla 1. 12. Rendición de cuentas en ciencia, tecnología e innovación.

DETALLE	INVERSION
160 nuevos emprendimientos.	Más de 2.000 millones de pesos
10 empresas en procesos de aceleración.	
200 nuevas aplicaciones creadas.	
1900 niños formados.	
600 emprendedores capacitados.	
56 mil estudiantes gozaron de 4 salas interactivas móviles (buses) y contenidos digitales gracias a la puesta en marcha del proyecto “Fortalecimiento de la calidad educativa mediante el uso y apropiación de las TIC en las Instituciones Educativas”	28 mil millones de pesos
127 establecimientos educativos conectados mediante el programa de Conexión Total que permitió impactar a 20.000 estudiantes	Más de 3.000 millones de pesos

3. Oferta de Programas con enfoque en Emprendimiento en Tecnologías de Información en el Departamento del Cauca

En el Departamento del Cauca existen 11 Instituciones de Educación Superior las cuales cuentan con programas relacionados con Tecnologías de Información tal como lo muestra la tabla 1.13 tan solo el SENA cuenta programas relacionados con Tecnologías de información y a su vez con programas con enfoque en emprendimiento (ver tabla 1.14) sin embargo ninguno de los programas del SENA tiene enfoque en Emprendimiento en Tecnologías de Información.

Tabla 1. 13. Instituciones de Educación Superior en el Departamento del Cauca con enfoque en Tecnologías de Información.

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR FORMAL EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	CARRERAS Y/O PROGRAMAS RELACIONADAS CON TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	Ingeniería electrónica y telecomunicaciones Ingeniería de sistemas Tecnología en Telemática
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Ingeniería de sistemas Ingeniería de telecomunicaciones Ingeniería electrónica Ingeniería de software

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	Ingeniería Biomédica
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	Ingeniería electrónica Ingeniería de sistemas
INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR	Ingeniería Informática
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	Tecnología en desarrollo de software Ingeniería electrónica Ingeniería y Telecomunicaciones Ingeniería de sistemas Tecnología en automatización electrónica Tecnología de desarrollo de software Tecnología en gestión de redes de acceso de telecomunicaciones Tecnología en sistemas de comunicaciones inalámbricas
FUNDACION UNIVERSITARIA MARÍA CANO	Ingeniería de software Ingeniería en electro medicina Tecnología en robótica y automatización
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON	Ingeniería de sistemas Tecnología en desarrollo de software
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	No cuenta con carreras relacionadas con el tema de estudio
COMFACAUCA	Ingeniería de sistemas
	Asesoría para el uso de las TIC en la formación (educación virtual) Estrategias y medios para el aprendizaje de la tecnología (educación virtual) Manejo de nuevas tecnologías TICS -8presencial)

SENA	Tecnologías de la información y la comunicación TICS (Internet)
	Análisis y desarrollo de sistemas de información
	Alfabetización informática
	Aprendiz digital
	Bases de datos generalidades y sistemas de gestión
	Fundamentos de informática
	Gestión de la seguridad informática
	Informática avanzada
	Introducción a los sistemas de gestión de la seguridad de la información según la norma ISO IEC 27001
	Manejo básico de herramientas informáticas
	Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales

Tabla 1. 14. Programas con enfoque en emprendimiento-SENA

AÑO	PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO	NRO. DE APRENDICES SENA BENEFICIADOS POR AÑO
2013	CURSO BÁSICO DE EMPRENDIMIENTO	11
	EMPRENDIMIENTO	2225
	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	201
	EMPRENDIMIENTO INNOVADOR	26
	EMPRENDIMIENTO Y ELABORACIÓN DE PLAN DE NEGOCIO	35
	EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO	36
	EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO	45
Total 2013		2579
2014	VENTAS Y EMPRENDIMIENTO	213
	BÁSICO EN EMPRENDIMIENTO	33
	CURSO BÁSICO DE EMPRENDIMIENTO	62
	EMPRENDIMIENTO	1912

	EMPRENDIMIENTO BÁSICO	56
	EMPRENDIMIENTO COMO FUENTE DE SUPERACION SOCIAL	35
	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	153
	EMPRENDIMIENTO INNOVADOR	46
	EMPRENDIMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO	33
	EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO	19
	EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO	22
	EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO.	103
Total 2014		2687
2015	DESARROLLO HUMANO Y EMPRENDIMIENTO	35
	VENTAS Y EMPRENDIMIENTO	155
	BASICO DE SALUD OCUPACIONAL Y EMPRENDIMIENTO	9
	CURSO BÁSICO DE EMPRENDIMIENTO	73
	EMPRENDIMIENTO	1991
	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	30
	EMPRENDIMIENTO INNOVADOR	112
	EMPRENDIMIENTO Y ELABORACIÓN DE PLAN DE NEGOCIO	45
	EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO	46
Total 2015		2496
2016	BÁSICO EN EMPRENDIMIENTO	22
	CURSO BÁSICO DE EMPRENDIMIENTO	149
	EMPRENDIMIENTO	2412
	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	369
	EMPRENDIMIENTO INNOVADOR	89
	EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO	7
	EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO	8
Total 2016		3056
2017	BÁSICO EN EMPRENDIMIENTO	59
	EMPRENDIMIENTO	938
	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	106
	EMPRENDIMIENTO EN LAS INDUSTRIAS CREATIVAS	97
	EMPRENDIMIENTO INNOVADOR	34
	EMPRENDIMIENTO Y ELABORACIÓN DE PLAN DE NEGOCIO	24
	EMPRENDIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE UNIDADES DE NEGOCIO	72
Total 2017		1330
2018	EMPRENDIMIENTO	52

	EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	33
Total 2018		85
Total Aprendices Beneficiados		12233

Desde el año 2013 hasta la presente vigencia (2018) el SENA ha ofertado 16 programas con enfoque en emprendimiento, y ha beneficiado en cada vigencia entre 1.000 y 3.000 aprendices SENA.

Modelo PESTLE y Modelo Motivacional del Negocio**2.1. PESTLE**

Es un análisis del macro entorno estratégico externo en el que trabaja la organización, es un acrónimo de los factores: Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos del contexto. Estos factores externos por lo general están fuera del control de la organización y, muchas veces se presentan como amenazas y a la vez como oportunidades. Muchos factores macro son específicos del país, región o departamento, ciudad o sector, por lo tanto, un análisis PESTLE se llevará a cabo específicamente para la organización en cuestión con la debida agregación. El número de macro-factores es prácticamente ilimitado; considerando que la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca es la organización objeto de estudio para este análisis.

Ahora bien, es prudente involucrar el entorno en el que se desempeña la Secretaría⁵⁹ de Educación y Cultura del Cauca y la manera en que éste afecta sus funciones y actividades. Esta es la razón de ser del Análisis PESTLE para dar cuenta que la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca, al ser una institución pública, no es ajena a los cambios que se presentan en el contexto en el que se desenvuelve.

Tabla 2. 15. PESTLE

Factor	
P (Político)	<ul style="list-style-type: none"> • La Secretaría de Educación y cultura del Cauca, se ve directamente impactada por las políticas implantadas por la administración departamental que esté rigiendo actualmente, en este caso, la de Oscar Campo, Gobernador del departamento del Cauca 2016 - 2019. • La entidad regulatoria y encargada de direccionar a la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca, es el Ministerio de Educación Nacional. • Política de calidad: “Impulsar el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad para garantizar el derecho a la educación de las niñas, niños, jóvenes y adultos del Distrito Capital, en condiciones de oportunidad, pertinencia y calidad”⁴⁰. • Políticas de Calidad: “Nuestra política de calidad se define de la siguiente manera: La política de calidad de la Secretaría de Educación Departamento del Cauca, se fundamenta en las normas del sector, la formación permanente de los directivos docentes, docentes y del personal administrativo, en la investigación y procesos de gestión, en la acreditación de las instituciones y en la implementación de los programas educativos apoyados con el uso y apropiación de medios tecnológicos de la informática y las comunicaciones, bajo los principios de calidad humana, transparencia y servicio. • Igualmente se fundamenta en la modernización, promoción y seguimiento del sistema educativo y cultural, en la optimización de la capacidad organizacional, con un criterio ético de mejoramiento continuo y manejo de la información para la oportuna toma de decisiones. • Nuestro compromiso es mejorar la proyección educativa social con equidad, mediante la ampliación de la cobertura, la permanencia en el sistema, el mejoramiento de la calidad y la pertinencia educativa, garantizando la democracia participativa, la convivencia pacífica, la

	<p>inclusión y la movilidad social, de acuerdo a las necesidades y expectativas de la comunidad del Departamento del Cauca y formación en competencias básicas, laborales y ciudadanas, estimulando acciones de emprendimiento acordes al contexto departamental.” (NR, Secretaria de Educación y Cultura del Cauca).</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASOINCA (Asociación de INSTITUTORES Y TRABAJADORES DE LA EDUCACION DEL CAUCA). Regida por FECODE (Federación Colombiana de Educadores) • SUTEC (Sindicato Unitario de Trabajadores de la Educación del Cauca) • ASPUCAUCA (Asociación Sindical de Profesores Universitarios del Cauca) • SINDISENA (Sindicato del SENA Cauca)
E (Económico)	<ul style="list-style-type: none"> • Situación económica local: “La economía de la ciudad ha venido registrando tasas de decrecimiento durante los últimos años”. • No obstante, sigue la brecha entre ricos y pobres en nuestra ciudad. • Gratuidad en la educación oficial: Contribuye a garantizar el derecho a la educación para todos, en especial a la población más pobre y vulnerable (Programa de Gratuidad: consiste en la eliminación total o parcial de Derechos Académicos y Costos Complementarios). • Programa “PAE Programa de Alimentación Escolar”: Entrega de complemento alimentario a estudiantes gratuito. La meta de este programa es brindar los refrigerios a todos los estudiantes de instituciones educativas públicas de grado 0 a 11.
S (Social)	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento de la población y el aumento de inmigrantes por violencia, se traduce en mayor demanda escolar. • DEMOGRAFÍA: La Secretaría de Educación y cultura es la entidad rectora de la educación básica primaria y secundaria en el Cauca, por lo que sus principales públicos son personas de 5 a 18 años aproximadamente, así como los docentes y el personal administrativo.
T (Tecnológico)	<ul style="list-style-type: none"> • “Cauca Incluyente”, que es una importante apuesta educativa diseñada por el gobierno departamental, que tiene como objetivo interpretar el papel de la educación en los nuevos escenarios del postconflicto, de esta forma el modelo educativo Cauca Incluyente busca dentro del escenario de la educación, posibilitar el crecimiento social, económico, tecnológico, político y cultural en el departamento. • Cuenta con múltiples plataformas de formación, incluyendo convenios con proveedores especializados en áreas de tecnología. • Implementación del programa RED-P, cuyo principal objetivo es “intensificar los usos pedagógicos de la informática y la comunicación en la institución educativa, así como la promoción de

	<p>la investigación sobre la incidencia de éstos en los procesos de aprendizaje”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salas de informática para todos los colegios, con conexión a Internet. • Iniciativa de implementación de tableros electrónicos en algunos colegios del departamento. • SED AL DÍA: Boletín diario virtual y/o impreso para docentes y administrativos. • VÍA EDUCATIVA: Boletín mensual virtual y/o impreso dirigido a docentes. • VÍA ADMINISTRATIVA: Boletín bimensual, únicamente virtual para administrativos. • RED ACADÉMICA: Página web dirigida a todo el sector educativo, sobre todo a docentes, con información para la comunidad educativa.
<p>L (Legal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El estado colombiano ha regulado con amplia jurisprudencia la educación formal, no formal, de formación para el trabajo y por competencias laborales. Todas ellas rigen y regulan el funcionamiento misional del SENA. • La Secretaria de Educación y Cultura del Cauca se regula mediante ley 115 de 1994, la ley 715 de 2001 y sus decretos reglamentarios. • La Comisión Nacional del Servicio Civil ha tomado control de los concursos para proveer cargos de carrera administrativa en entidades del estado, entre las cuales está la Secretaria de Educación y Cultura del Cauca.
<p>E (Ecológico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Secretaria de Educación y Cultura del Cauca tiene implementada la Política Cero Papel. El concepto de oficinas Cero Papel u oficina sin papel se relaciona con la reducción ordenada del uso del papel mediante la sustitución de los documentos en físico por soportes y medios electrónicos. • La Secretaria de Educación y Cultura del Cauca, por cubrir la mayoría de sectores comerciales de Colombia, tiene injerencia directa con la protección del medio ambiente y está dentro de sus competencias de formación el entrenamiento a sus aprendices de todas las áreas en temas de conservación ecológica.

2.2. Modelo Motivacional del Negocio

Es un lenguaje común que se tiene en una empresa para poder transmitir los planes de negocio de la compañía o negocio y está compuesto por (ver figura 2.1):

2.2.1. Means - Recursos

Los recursos explican cómo la empresa hará para alcanzar los Fines que se verán en el siguiente ítem.

Para la identificación de los fines es necesario hacer uso del documento Direccionamiento estratégico de la Secretaría de Educación y –Cultura del Departamento del Cauca en el cual se encuentran plasmadas la misión, las tácticas y las estrategias de la entidad, así:

- Misión: Administrar con eficiencia y equidad los recursos para garantizar la cobertura y calidad de la educación a través de la implementación de modelos administrativos y pedagógicos pertinentes al contexto de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del Departamento del Cauca.

- Estrategias: Las estrategias que contribuyen al logro de la misión de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, se muestran en la tabla 2.2:

Tabla 2. 1. Estrategia

ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad del servicio educativo de los municipios no certificados del Departamento del Cauca. • Mejorar la satisfacción de los clientes. • Lograr la confianza de la comunidad Educativa. • Garantizar el acceso y permanencia al sistema educativo a la población en edad escolar. • Mejorar los procesos de la SED. • Realizar acompañamiento a las instituciones y centros educativos en sus procesos de mejoramiento.

- Tácticas: Las tácticas son las que permite implementar las estrategias, para el caso de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, estas constituyen los programas del gobierno actual en el Sector educativo, estas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2. 2. Tácticas

TÁCTICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la gestión institucional en el nivel central y los establecimientos educativos. • Gestión e innovación educativa con TICs. • Navegando por el Cauca. • Ambientes y espacios escolares para la paz. • Cauca caminando hacia la excelencia educativa. • Cauca diverso y en paz. <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura Educativa para La Paz. • Transitando a la educación terciaria.

Los Fines constituyen aquello que la organización desea lograr. Para la identificación de los fines es necesario hacer uso del documento Direccionamiento estratégico de la Secretaría de Educación y –Cultura del Departamento del Cauca en el cual se encuentra plasmados la visión, y las metas de la entidad, así:

Visión:

La Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, en el año 2020 será reconocida como una entidad líder a nivel nacional en cobertura, calidad, eficiencia y pertinencia, mediante la aplicación de modelos administrativos y educativos incluyentes y competitivos que garanticen el derecho fundamental a la educación de toda la población objetivo en el departamento.

Metas:

Las metas de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca respecto a los programas (tácticas) establecidos en el Plan de desarrollo Departamental “Cauca Territorio de Paz 2016-2019”, son:

Tabla 2. 3. Metas de la secretaría de educación y cultura del departamento del cauca. Fuente. Plan de desarrollo “cauca territorio de paz” 2016-2019 Cauca incluyendo Ordenanza 037 de mayo de 2016.

PROGRAMAS (TACTICAS)	METAS
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL NIVEL CENTRAL Y LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.	1- Mantener 4 macroprocesos certificados con ICONTEC del Sistema de Gestión de Calidad para la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca.
	2- Capacitar a 3500 docentes y directivos docentes regidos y administrativos del sector educativo en inducción, reinducción, encuentro con rectores y prepensionados.
	3- Aumentar 456 docentes y directivos docentes que participan en los Juegos Deportivos Nacionales, en el encuentro Nacional Folclórico - Cultural del Magisterio y el reconocimiento de estímulos por la excelencia en la labor docente y de los administrativos
	4- Capacitar en un 70% a docentes, directivos docentes y administrativos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a los Decretos: 1655 de 2015 y 1072 de 2014.
	5- Dotar a 306 establecimientos educativos oficiales con mobiliario escolar, equipos y/o herramientas.
	6- Mantener 530 puestos de vigilancia y aseo contratados para los establecimientos educativos oficiales de los municipios no certificados
	7- Crear 2 Unidades Administrativas Desconcentradas para igual número de subregiones en los municipios no certificados.
GESTIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TIC'S	1- Poner en funcionamiento 6 software desarrollados en la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca
	2- Desarrollar 3 nuevos software para la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca
	3- Desarrollar un 50% del sistema de atención a Peticiones, Quejas, Respuestas y Denuncias (PQRD) para la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca.
NAVEGANDO POR EL CAUCA	1- Beneficiar a 300 estudiantes con el Programa Ondas
	2- Aumentar en 219 el número de sedes oficiales con servicio de conectividad a internet y programas interactivos
	3- Mejorar la relación de 2 estudiantes por computador en el sector educativo oficial.
AMBIENTES Y ESPACIOS ESCOLARES PARA LA PAZ	1- Construir 120 aulas en establecimientos educativos oficiales.
	2- Construir 3 internados en establecimientos educativos oficiales.
	3- Construir 3 ambientes de formación para programas técnicos, tecnológicos y de formación superior en establecimientos educativos oficiales.
	4 -Construir 5 aulas de informática en establecimientos educativos oficiales.

	<p>5 - Construir 150 baterías sanitarias con tratamiento de aguas servidas en establecimientos educativos oficiales.</p> <p>6- Intervenir 20 restaurantes escolares en establecimientos educativos oficiales.</p> <p>7- Construir 10 laboratorios en establecimientos educativos oficiales.</p> <p>8- Construir 6 polideportivos para establecimientos educativos oficiales.</p> <p>9- Adecuar la infraestructura física de 25 sedes educativas oficiales.</p> <p>10- Realizar en 10 sedes educativas oficiales el mantenimiento de la infraestructura.</p> <p>11- Legalizar 50 predios de sedes educativas oficiales.</p> <p>12- Realizar 5 estudios y diseños para construcción de infraestructura educativa</p> <p>13- Construir 35 aulas escolares musicales en sedes educativas oficiales.</p>
<p>CAUCA CAMINANDO HACIA LA EXCELENCIA EDUCATIVA</p>	<p>1- Beneficiar a 4.300 nuevos estudiantes con la implementación de la Jornada Única</p> <p>2- Incrementar en 4.300 estudiantes que se benefician del Programa Todos Aprender (PTA).</p> <p>3- Implementar en 100 establecimientos educativos la estrategia de psicometría mejoramiento de las Pruebas Saber.</p> <p>4- Formar 450 docentes y directivos docentes en las evaluaciones anuales de desempeño - Decreto Ley 1278 de 2002</p> <p>5- Actualizar 400 sistemas de evaluación interna de estudiantes</p> <p>6- Implementar un Plan de Formación Territorial Docente.</p> <p>7- Formar 450 docentes en la formulación e implementación de proyectos pedagógicos transversales.</p> <p>8- Beneficiar a 650 docentes y directivos docentes a través de la realización de 4 foros educativos.</p> <p>9- Formar 500 agentes educativos, docentes y/o directivos docentes en lineamientos de la política pública de primera infancia y/o educación inicial.</p> <p>10- Formar 120 docentes en Programa de Fortalecimiento de Competencias de Lenguas Extranjeras (PFCLE) – Bilingüismo.</p> <p>11- Beneficiar 140 docentes del programa excelencia docente en becas de maestría.</p> <p>12- Sistematizar 40 experiencias significativas.</p> <p>13- Acompañar 34 nuevos establecimientos educativos a través del programa Fortalecimiento de la Educación Básica y Media (FOCEB).</p> <p>14- Integrar 20 nuevos establecimientos educativos en la red de dinamizadores de Proyectos Ambientales Escolares (REDEPRAE).</p> <p>15- Resignificar 120 Proyectos Educativos Institucionales - PEI en población mayoritaria.</p> <p>16- Acompañar 160 establecimientos educativos en el proceso de Ruta de Mejoramiento: Autoevaluación Institucional y Plan de Mejoramiento Institucional- PMI articulados al PAM</p>

CAUCA DIVERSO Y EN PAZ	1- Atender el 50% niños y niñas con necesidades educativas especiales en situación crítica
	2- Incrementar en 248 estudiantes matriculados en condición de discapacidad y/o talentos excepcionales beneficiados en el programa de inclusión.
	3- Implementar 1 (uno) Plan Departamental de Educación Ambiental con enfoque diferencial étnico, con las comunidades caucanas.
	4- Implementar 1 política de Educación Rural (PER), beneficiando la población rural y campesina.
	5- Beneficiar 1.200 estudiantes a través de la implementación del Plan de Educación Rural (PER), incluyendo modelos flexibles y población campesina.
	6- Acompañar a 200 establecimientos educativos a través de la construcción de Proyectos Etnoeducativos (Afro - PECA e Indígenas - SEIP).
	7- Beneficiar a 5.634 estudiantes de los establecimientos educativos acompañados en el programa Vive la Educación.
	8- Formular e implementar 1 política pública etnoeducativa para comunidades afrodescendientes.
	9- Beneficiar a 21.000 estudiantes a través de la formación de docentes y directivos docentes en Prácticas Pedagógicas: derechos humanos, víctimas del conflicto armado, género, escuelas protectoras, escuela escenario de paz.
COBERTURA EDUCATIVA PARA LA PAZ	1- Sostener a 218.251 estudiantes en cobertura bruta en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media en los establecimientos educativos de carácter oficial.
	2- Incrementar en 1.060 estudiantes en la Cobertura Neta para población en edades escolares realizando especial énfasis en el nivel de Educación Media.
	3- Mantener en 2.788 estudiantes como límite para la Reprobación en los niveles de primaria, secundaria y media.
	4- Retener 2.063 estudiantes en el sistema educativo oficial de los que reprobaron en los niveles de primaria, secundaria y media en los establecimientos educativos de carácter oficial.
	5- Disminuir en 100 estudiantes la deserción Intra-anual en los niveles de primaria, secundaria y media.
	6- Vincular 1.000 personas iletradas de 15 años en adelante al Sistema Educativo oficial en el Departamento del Cauca para reducción del analfabetismo.
TRANSITANDO A LA EDUCACIÓN Terciaria	1- Beneficiar 1.800 estudiantes el acceso de los programas de educación terciaria y en los procesos de articulación de la media con la superior incluyendo las Escuelas Normales
	2- Formar a 800 estudiantes de establecimientos educativos técnicos a través de la estrategia escuelas emprendedoras.

2.2.3. Influenciadores

Los influenciadores constituyen todos aquellos factores del ambiente externo e interno a la organización que tienen un impacto sobre el curso del negocio y que por tanto pueden influir en la toma de decisiones de la organización. Son identificados al momento de realizar un diagnóstico sobre el negocio, generalmente al inicio de la etapa de elaboración del plan y son neutros por definición.

Dentro de ellos es posible encontrar:

- **Influenciadores Internos:** Factores que provienen de la propia organización como la calidad de los recursos, infraestructura, etc. Son todos aquellos que por su naturaleza interna pueden ser modificados por la gerencia.
- **Influenciadores Externos:** Factores que provienen de afuera de la organización referidos al mercado, condiciones macroeconómicas, etc. Por su naturaleza externa no pueden ser modificados por la gerencia, sino que son tomados como datos

Ahora bien, en el documento “Plan de Cobertura 2016” de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca se distinguen influenciadores internos y externos que como su nombre lo indica, influyen en el desarrollo de programas y proyectos del Sector Educativo.

Influenciadores internos Secretaría de Educación del Cauca.

Los influenciadores internos de la secretaria de educación del Cauca son:

- La planta de personal docente autorizada para el Departamento del Cauca no alcanza para cubrir la demanda educativa en las condiciones de alta dispersión geográfica del departamento como son los municipios de Argelia y la Costa Pacífica (Guapi, López de Micay, Timbiquí)
- La infraestructura educativa en el departamento del Cauca cuenta con 10.804 aulas, 8.245 aulas en la zona rural y 2.559 en la zona urbana de las cuales se encuentran en estado bueno 2.886 en zona rural, 896 en zona urbana, en condiciones regulares 3.710 en zona rural y 1.152 en la urbana y caracterizadas en malas condiciones 1.649 en zona rural y 512 en zona urbana.
- La mayoría de los Establecimientos Educativos oficiales, cuentan con aulas muy pequeñas, que no cumplen con las medidas reglamentarias de acuerdo al espacio por alumno
- Debido a la gran dispersión poblacional y de difícil acceso es significativo el número de establecimientos que carecen de personal idóneo para atender las áreas técnicas y en general las especialidades para la básica y media técnica.

- Existen 2 especialidades que predominan en el departamento de las cuales se destaca la ACADEMICA con 131 establecimientos, la AGROPECUARIA que asciende a 105 Establecimientos Educativos, para que así el desarrollo de la educación este acorde a las necesidades de la región, por lo cual hacen parte de los programas y proyectos que se están fortaleciendo para la articulación del sector educativo y el sector productivo.

Influenciadores externos Secretaría de Educación del Cauca

Los influenciadores externos de la secretaria de educación del Cauca son:

- En el departamento del Cauca un 61% de las personas presentan índices elevados de necesidades básicas insatisfechas.
- El Cauca se ubica como uno de los departamentos con el Índice de Condiciones de Vida más bajo del país, considerado éste grupo como pobre.

- Muchos de los estudiantes desvinculados no encuentran en el estudio alternativas reales⁷¹ de un desarrollo social y económico, encontrando otras maneras de sobrevivir y terminaron acostumbrándose a ellas.
- La diversidad étnica en el departamento obliga a establecer metodologías, modelos curriculares y estrategias de atención a la población en edad escolar que garantice su inclusión en el sector educativo.

2.2.4. Evaluadores

- La matriz de necesidades de docentes por perfil (GABO www.gabo.mineduccion.gov.co).
- Comisión Nacional del Servicio Civil (www.cnsc.gov.co).
- SICIÉD Sistema interactivo de consulta de infraestructura educativa (<http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyvalue-48105.html>).
- Banco de la excelencia (<https://bancoexcelencia.mineduccion.gov.co/BancoExcelencia/login.xhtml>).
- Reporte de información en el sistema Nacional de Educación Básica SINEB (<http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyvalue-48104.html>).
- DUE Directorio unico de establecimientos educativos

(<http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-296670.html>) 72

- DANE. ANSPE Agencia nacional para la pobreza extrema. RED UNIDOS. DPS Departamento para la prosperidad social.

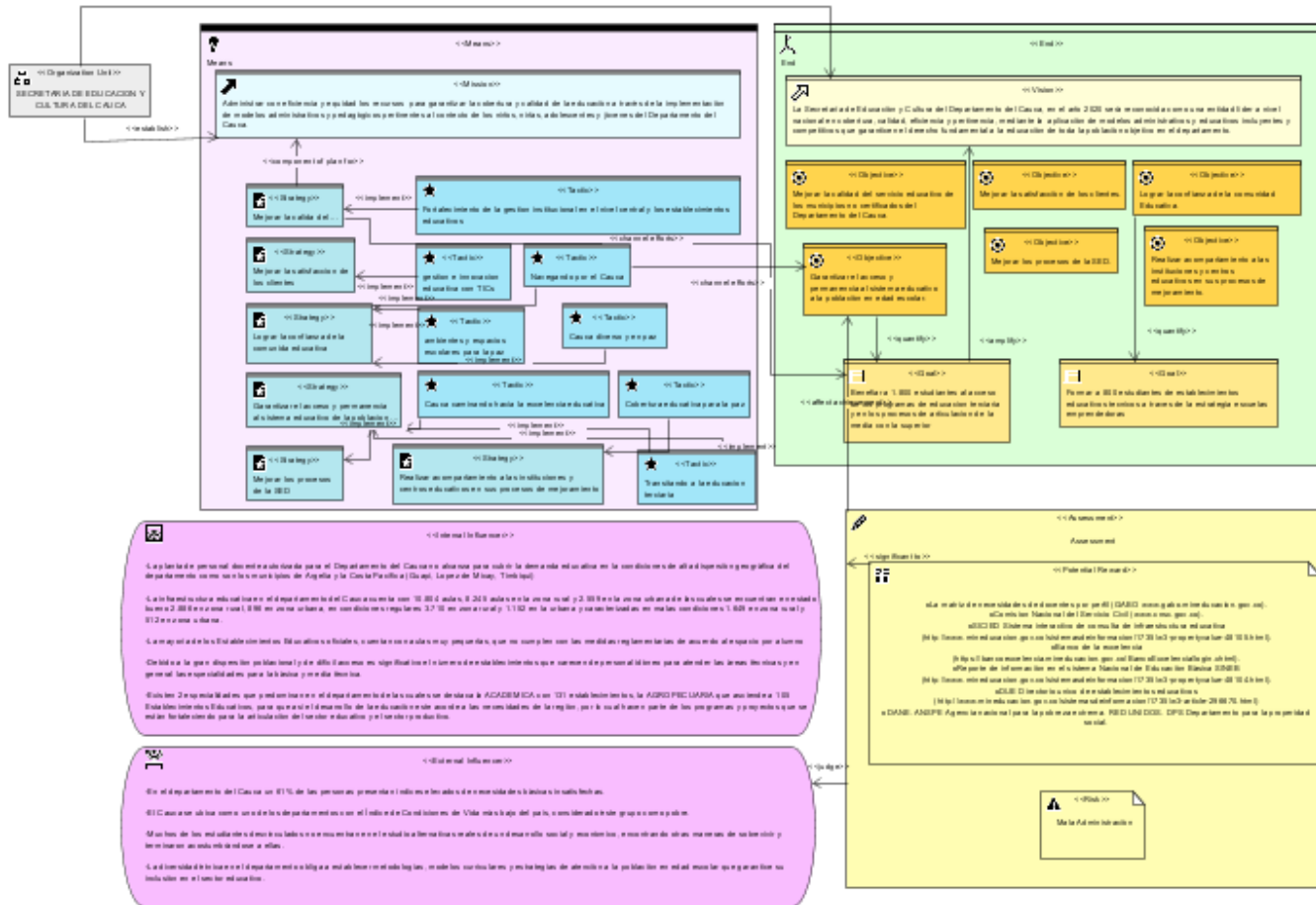


Figura 2. 1. Modelo Motivacional del Negocio (ver amplio: anexo 1)

Capítulo 3

Modelo de Capacidades

En el contexto de las empresas u organizaciones, se hace referencia al concepto de capacidades organizacionales como las habilidades que tiene una organización para alcanzar sus metas y objetivos (Grantt, 2005). Las capacidades son el conjunto de recursos y habilidades de la empresa que tienen un impacto estratégico en la misma, es decir, que de una u otra forma apoyan la consecución de los objetivos organizacionales. Estos recursos pueden ser tangibles: físicos, financieros, etc.; intangibles: tecnología, reputación y cultura, entre otros; y humanos (se destacan, el conocimiento, las destrezas y la motivación, entre otros aspectos) (Grant, 2005), (ver figura 2.2). Otros autores definen las capacidades de negocio como el conocimiento y la habilidad que tiene la organización para utilizar y aprovechar los recursos orientados a generar valor (Hedman&Kalling, 2002); por lo general, estas capacidades están representadas en términos de procedimientos, procesos y mejores prácticas (ver figura 3.1)

Ahora bien, Una capacidad del negocio define la capacidad de una organización para ejecutar de forma satisfactoria una única actividad del negocio.

- Los bloques constructivos de un negocio
- Representan las funciones estables del negocio
- Son únicas e independientes entre cada una
- Son abstraídas del modelo organizacional
- Capturan los intereses del negocio (relación con la estrategia)



Figura 3. 1.Relaciones fundamentales entre recursos, capacidades y ventajas competitivas.
(Adaptado de Grant, 1996a; Grant, 2005)

3.1.Capacidades aplicadas a la meta- objeto de estudio del presente trabajo de grado

- **Gestión de emprendimiento.**

Hace referencia a la oferta en cuanto a carreras y programas que tienen las Instituciones de Educación Superior formal en el Departamento del Cauca en Programas con emprendimiento en TI y el número de emprendimientos en el Departamento del Cauca en la vigencia 2017 (ver tabla 3.1).

Tabla 3. 1. Capacidad: Gestión de emprendimiento.

Subcapacidad	Tipo de Capacidad
Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos
Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos

- **Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca**

Se refiere a los Establecimientos Educativos oficiales de los 41 municipios no certificados del Departamento del Cauca que se encuentran articulados con Instituciones de Educación Superior en programas de emprendimiento en TI y el acceso de estos

establecimientos educativos a Tecnologías de Información como son computadores e internet 77
(ver tabla 3.2).

Tabla 3. 2. Capacidad: Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

Subcapacidad	Tipo de Capacidad
Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Superior.	Mejores prácticas
Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Superior en programas en Emprendimiento en TI.	Mejores practices
Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Superior con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología

- **Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca:**

Hace referencia al total de estudiantes de grado 11 de los 41 municipios no certificados del Departamento del Cauca que se encuentran articulados con Instituciones de Educación Superior en programas de emprendimiento en TI (ver Tabla 3.3).

Tabla 3. 3. Capacidad: Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

Subcapacidad	Tipo de Capacidad
Estudiantes articulados con Instituciones de Educación superior	Personas
Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Superior en programas en Emprendimiento en TI.	Personas

En la tabla 3.4 se presenta el consolidado de capacidades en cuanto a procesos, mejores prácticas, tecnología y personas, que conducen al logro de la propuesta de grado.

Tabla 3. 4. Listado de capacidades

Capacidades y Subcapacidades en cuanto a procesos, mejores prácticas, tecnología, personas que conducen al logro de la propuesta de grado.			
Nro.	Capacidad	Subcapacidad	Tipo de Capacidad
1	Gestión de emprendimiento	Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos
2	Gestión de emprendimiento	Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos
3	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Mejores prácticas
4	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Mejores prácticas
5	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología
6	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Personas
7	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Personas

3.1.1. KPIs (indicadores) para cada capacidad.

Tabla 3. 5. Identificación de KPI (indicadores) para cada capacidad.

Nro.	Capacidad	Subcapacidad	Tipo de Capacidad	KPI	Fuente.	Observación
1	Gestión de emprendimiento	Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos	0% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Investigación propia.	*Total de Instituciones de Educación Terciaria con oferta en el Departamento del Cauca: 11, *Instituciones de Educación Terciaria del Departamento del Cauca con enfoque en programas de emprendimiento en TI: 0. Formula: 11 Instituciones de educación Terciaria equivalen al 100%, 0 Instituciones de educación terciaria con enfoque en emprendimiento en TI 0%.
2	Gestión de emprendimiento	Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos	5% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Oficina de Planeación-SENA	*Meta emprendimientos en el Departamento del Cauca 2017 (Fondo Emprender): 141. *Logro emprendimientos en el Departamento del Cauca 2017 (Fondo Emprender): 92. Formula: 141 equivale al 100% de emprendimientos en la vigencia 2017, 92 emprendimientos equivale al 65%.
3	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Mejores prácticas	57% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Oficina Calidad Educativa-Secretaría de Educación del Departamento del Cauca	* Establecimientos educativos con educación media (grado 11): 341.* Establecimientos educativos de educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA) desde el 2016 al 2018: 188. Formula: 341 establecimientos educativos equivalen al 100%, 188 equivalen al 55%.
4	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Mejores prácticas	0% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI..	Oficina Calidad Educativa-Secretaría de Educación del Departamento del Cauca	* Establecimientos educativos de educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA) desde el 2016 al 2018: 188. *Establecimientos educativos de educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI: 0. Formula: 188 establecimientos educativos equivalen al 100%, 0 equivalen al 0%

5	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología	100% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Oficina Calidad Educativa-Secretaría de Educación del Departamento del Cauca	*Establecimientos educativos de educación media articulados con Instituciones de Educación Superior (SENA) desde el 2016 al 2018: 188. *Establecimientos educativos de educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet: 188. Formula: 188 establecimientos educativos equivalen al 100%, 188 establecimientos con acceso a salas de cómputo e internet equivalen al 100%.
6	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Personas	21% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Oficina Calidad Educativa-Secretaría de Educación del Departamento del Cauca-Oficina Planeación SENA-Anexos 6A de matrícula.	*Total de estudiantes matriculados en grado 11 desde el 2016 hasta el 2018: 29.967 *Total de estudiantes de grado 11 articulados desde el 2016 hasta el 2018 con Instituciones de Educación Terciaria. (SENA): 6.341. Formula: 29.967 estudiantes equivalen a 100%,6.341 estudiantes equivalen al 21%
7	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Personas	0% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Oficina Calidad Educativa-Secretaría de Educación del Departamento del Cauca	* Total de estudiantes de grado 11 articulados desde el 2016 hasta el 2018 con Instituciones de Educación Terciaria (SENA): 6.341. *Total de estudiantes de grado 11 articulados desde el 2016 hasta el 2018 con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI: 0. Formula: 6.341 estudiantes equivalen al 100%, 0 estudiantes equivalen al 0%

3.1.2. Definición de la situación Actual de cada capacidad (AS-IS)

Tabla 3. 6. Matriz de madurez por cada capacidad (Situación actual-AS-IS)

Nro	Capacidad	Subcapacidad	Tipo de Capacidad	1	2	3	4	5
				No capacidad	Capacidad aislada	Capacidad Sirviendo	Capacidad Estratégica	Capacidad Diferenciada
1	Gestión de emprendimiento	Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos	0 al 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 40% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 60% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 80% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.
2	Gestión de emprendimiento	Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos	0 al 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 40% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 60% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 80% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.
3	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más de 40% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 60% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 80% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).

4	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.
5	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología	0 al 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 40% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.
6	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)

7	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 20% Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.
---	---	--	----------	--	--	--	---	---

CLASIFICACIÓN POR COLORES DE LAS CAPACIDADES
Gestión de emprendimiento
Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca
Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

ESTADO DE LAS CAPACIDADES
Situación actual-AS-IS

3.1.3. Definición de la situación futura de cada capacidad (TO BE).

Tabla 3. 7. Situación futura de cada capacidad (TO BE)

Nro.	Capacidad	Subcapacidad	Tipo de Capacidad	1	2	3	4	5
				No capacidad	Capacidad aislada	Capacidad Sirviendo	Capacidad Estratégica	Capacidad Diferenciada
1	Gestión de emprendimiento	Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos	0 al 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 40% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 60% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 80% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.
2	Gestión de emprendimiento	Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos	0 al 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017..	Más del 40% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017..	Más del 60% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 80% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.
3	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más de 40% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 60% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 80% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).

4	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.
5	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología	0 al 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 40% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.
6	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)

7	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 20% Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.
---	---	--	----------	--	--	--	---	---

CLASIFICACIÓN POR COLORES DE LAS CAPACIDADES
Gestión de emprendimiento
Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca
Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

ESTADO DE LAS CAPACIDADES	
	Situación actual-AS-IS
	Situación futura- TO-BE (2 años)

3.1.4. Acciones para cerrar la brecha entre la situación actual AS-IS y futura TO-BE (2 años)

Tabla 3. 8. Acciones para cerrar la brecha entre la situación actual y futura

Nro.	Capacidad	Subcapacidad	Tipo de Capacidad	1	2	3	4	5	Acciones para cerrar la brecha
				No capacidad	Capacidad aislada	Capacidad Sirviendo	Capacidad Estratégica	Capacidad Diferenciada	
1	Gestión de emprendimiento	Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Procesos	0 al 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 20% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 40% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 60% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	Más del 80% de la Oferta educativa Instituciones de educación Terciaria en el Departamento del Cauca en programas con enfoque en emprendimiento en TI.	A través de los proyectos "Ser estudios Cuenta" y "Escuelas emprendedoras", la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca debe enfocar sus esfuerzos en estos 2 últimos año del gobierno actual (2018-2019) para que estos proyectos de articulación con la Educación Terciaria tengan un enfoque en emprendimiento en Tecnologías de información dando así cumplimiento a la meta objeto de estudio del Plan de Desarrollo Departamental "Cauca Territorio de Paz" 2016-2019 de "Beneficiar a 1800 estudiantes con el acceso de los programas de educación terciaria y en los procesos de articulación de la
2	Gestión de emprendimiento	Cantidad de emprendimientos en el Departamento del Cauca	Procesos	0 al 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 20% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 40% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 60% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	Más del 80% de emprendimientos en el Departamento del Cauca en el año 2017.	
3	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 20% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más de 40% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 60% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	Más del 80% de los Establecimientos educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA).	

4	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Mejores prácticas	0 al 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos con educación media articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en emprendimiento en TI.	educación media con la superior con un enfoque de emprendimiento en TI"	
5	Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Tecnología	0 al 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 20% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 40% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 60% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.	Más del 80% de los Establecimientos Educativos articulados con Instituciones de Educación Terciaria con acceso a salas de cómputo e internet.		
6	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria (SENA)		

7	Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca	Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Personas	0 al 20% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 20% Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más de 40% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 60% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	Más del 80% de los Estudiantes articulados con Instituciones de Educación Terciaria en programas en Emprendimiento en TI.	
---	---	--	----------	--	--	--	---	---	--

3.1.5. Análisis Modelo de Capacidades.

El análisis del Modelo de capacidades describe como se encuentra actualmente cada capacidad situación actual (AS-IS).

Gestión de emprendimiento:

- Según trabajo investigativo reflejado en Capítulo 1 punto 3 del presente trabajo de grado, en el Departamento del Cauca existen 11 Instituciones de Educación Terciaria, las cuales tienen programas relacionados con Tecnologías de Información, y solo el SENA ofrece programas con enfoque en emprendimiento, sin embargo a la fecha ninguna de estas Instituciones ofrece programas de Emprendimiento con enfoque en TI que apunten a la meta objeto de estudio.
- Según información suministrada por la oficina de Planeación del SENA regional Cauca, en el 2017 se lograron 92 emprendimientos, 21 con fuente del Fondo emprender y 71 con otras fuentes de financiamiento, logrando el 65% de cumplimiento respecto a la meta de 141 emprendimientos para la vigencia 2017.

Gestión de infraestructura educativa y capacidad instalada Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

- Existen a la fecha 341 establecimientos educativos oficiales en los municipios no certificados del Departamento del Cauca con oferta hasta el nivel de educación media, los cuales cuentan con acceso a salas de cómputo e internet, 188 han estado articulados desde el 2016 hasta el 2018 (periodo del actual Gobierno) con EL SENA en diferentes programas (Ver anexo 2. Establecimientos y Estudiantes articulados con el SENA 2016-2018), sin embargo ninguno de estos establecimientos educativos se encuentra articulado con el SENA con programas en emprendimiento en TI.

Gestión de demanda Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca

- Desde el 2016 hasta el 2018 (periodo del actual gobierno) han estado matriculados en grado 11, 29.697 estudiantes según el Reporte de matrícula oficial de los cuales 6.341 han estado articulados con el SENA en diferentes programas (Ver anexo 2. Establecimientos y Estudiantes articulados con el SENA 2016-2018), sin embargo ninguno de estos estudiantes ha estado articulado con el SENA con programas en emprendimiento en TI.

3.1.6. Resultado Análisis Modelo de Capacidades

Con el análisis del Modelo de Capacidades se determina si la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca cumplió o está cumpliendo con la meta objeto de estudio, el resultado de este análisis es el siguiente:

La Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en el periodo del actual gobierno (2016-2019) se ha articulado únicamente con el SENA (Institución de Educación Terciaria), beneficiando a 6.341 estudiantes de educación media de 188 establecimientos educativos, en diferentes programas desde el 2016 hasta el 2018 (ver anexo 2), sin embargo no se encuentra articulada con programas con enfoque en Emprendimiento en TI, evidenciando así que no se ha cumplido hasta la fecha con la meta objeto de estudio.

3.1.7. Proyectos y/o modelos para el cumplimiento de la meta objeto de estudio.

A continuación se presentan los proyectos y/o modelos con los que actualmente cuenta la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca relacionados con la meta objeto de estudio y los proyectos y/ o modelos propuestos como resultado del presente proyecto de grado.

Proyectos y/o modelos implementados por la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca relacionados con la meta objeto de estudio.

En el marco de la apuesta educativa Cauca Incluyente se describen los siguientes proyectos y acciones relacionados con la meta objeto de estudio.

Tabla 2. 4. Proyectos y acciones relacionados con la meta objeto de estudio.

APUESTA EDUCATIVA	DESCRIPCIÓN APUESTA EDUCATIVA	PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Cauca Inuyente.	Es una apuesta educativa diseñada por el actual gobierno Departamental del Cauca (periodo 2016-2019), que tiene como objetivo interpretar el papel de la educación en los nuevos escenarios del postconflicto, el cual busca dentro del escenario de la educación, posibilitar el crecimiento social, económico, político y cultural en el departamento, el cual está estructurado en 8 líneas estrategias dentro de las cuales se encuentra la línea TRANSISTANDO A LA EDUCACIÓN TERCIARIA: La cual busca mejorar las competencias académicas y de emprendimiento en los estudiantes para acceder al sistema productivo.	Proyecto “Ser estu- dioso Cuenta”	El proyecto busca beneficiar a los mejores 82 estudiantes de los 41 municipios del Departamento del Cauca, que hayan presentado Pruebas Saber 11° y hayan sacado el mayor puntaje a partir del año 2016. Los candidatos beneficiarios son dos por cada municipio de los estratos 1, 2 y 3 y/o estar registrado en la versión III del SISBEN dentro del rango de puntaje de 0 a 59, y que no superen los 21 años de edad. El proyecto fue formulado desde el 2016, sin embargo se espera iniciar su ejecución en el año 2018 y 2019 para el presente gobierno.
		Proyecto Escuelas emprendedoras.	Este proyecto promueve la implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos, como una oportunidad para articular la dinámica escolar con la comunidad, que permita el acercamiento de las Instituciones educativas en el mundo productivo, a través de prácticas pedagógicas y productivas, para el desarrollo de competencias básicas, laborales y de emprendimiento, que motiven iniciativas propias en los estudiantes, para acceder al sistema laboral y productivo. En el periodo actual de gobierno se han realizado 2 convocatorias y en la última que fue en el 2017 se beneficiaron 26 Establecimientos Educativos.

Proyectos y/o modelos propuestos como resultado del proyecto para la meta objeto de estudio

Partiendo de los conocimientos adquiridos en la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información, de los diagnósticos de emprendimiento y de la estrategia de TI, de los Modelos planteados (PESTLE, BMM, De Capacidades) y con base en los proyectos que actualmente se encuentran relacionados con la meta objeto de estudio se proponen los siguientes modelos para que la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en los 2 últimos años de la administración actual (2018-2019) logre cumplir con la meta objeto de estudio del Plan de Desarrollo Departamental “Cauca Territorio de Paz” 2016-2019

- 1. Modelo EMPRENDETIC:** Este modelo busca desarrollar capacidades y competencias innovadoras y emprendedoras en estudiantes de educación media que ven en el Emprendimiento en Tecnologías de información la oportunidad de contribuir al desarrollo económico y social del País. El programa está constituido por 3 bloques y 11 módulos que comienzan con temas relacionados con la creación de empresas hasta la comercialización de los productos y servicios haciendo uso de las TIC.

- i. Lluvia de ideas
- ii. Planificación de una idea de negocios.
- iii. Modelos de incubadoras de negocios
- iv. Financiamiento de ideas de negocios.

Bloque 2. Desarrollo de software.

- i. Capacitación en aplicativos y/o software móvil, web, o de escritorio.
- ii. Prototipado de aplicaciones

Bloque 3. Marketing digital para la innovación.

- i. Definición y elaboración del Funnel⁵ (embudo) de Ventas.
- ii. Formulario de registro de clientes-Landig page⁶
- iii. Herramienta CRM Sugar.
- iv. Reconocimiento de herramientas publicitarias/analíticas/comerciales
(Mailing/CRM⁷)

⁵ Funnel: es la forma en la que una empresa planea captar a un cliente

⁶ Landig page: es una página web diseñada específicamente para convertir visitantes en leads)

⁷ Mailing/CRM: son sistemas efectivo de código abierto para impulsar las ventas por medio de seguimiento a correos electrónicos

v. Importancia del Pitch⁸ como fuente de financiación del emprendedor.⁹⁷

2. Día TIC&TuEmpresa: Es el resultado de la articulación de Establecimientos Educativos Oficiales con Instituciones de Educación Terciaria que buscan crear un espacio donde los Gestores TIC (Docentes de Educación Terciaria), con el apoyo de Monitores estudiantiles, acompañan a estudiantes de educación media y docentes de sus respectivas instituciones educativas en la exploración de nuevos recursos y herramientas tecnológicas que potencian sus prácticas de aula, desarrolla en ellos capacidades para hacer un uso y apropiación TIC en los procesos de aprendizaje.

Las instituciones que implanten el día Tic&TuEmpresa serán el escenario donde docentes, estudiantes y directivos encuentren la oportunidad para potencializar sus ideas y proyectos, integrando la tecnología a través de un trabajo colaborativo con otros actores de la comunidad.

⁸ El pitch es una presentación que se realiza para que un posible inversor, considere la opción de invertir en tu empresa o de hacer negocios juntos.

Aparece, entonces, la figura de gestor TIC empresarial como un profesional que llega a la institución educativa para interpretarla y reflexionar, junto con su comunidad, acerca de sus necesidades, sus sueños, sus proyectos, sus capacidades y sus mayores retos. Luego, identifica líderes para asesorarlos y motivarlos a que documenten y compartan sus experiencias a través de las comunidades de práctica y garantizar, así, la réplica de las mismas y la sostenibilidad de las estrategias. Por su parte el Monitor TIC es aquel estudiante de educación media que se destaca por su liderazgo y capacidad de innovación dentro del aula de clases y que contribuye al buen desarrollo del día Tic&TuEmpresa y a la réplica de los conocimientos adquiridos en emprendimiento en tecnologías de información.

Funciones del monitor Tic&TuEmpresa y del gestor Tic&TuEmpresa

Gestor TIC Tic&TuEmpresa

- Comparte metodologías dinámicas y acciones encaminadas a fortalecer procesos de la gestión institucional
- Promueve diferentes recursos TIC, aplicaciones, contenidos educativos digitales, programas que sirvan de apoyo en los procesos de enseñanza en el aula.

- Lidera procesos de formación con grupos diversos de la comunidad educativa.
- Identifica y apoya los semilleros, experiencias de aula y proyectos educativos con uso de TIC y con enfoque en emprendimiento.
- Asesora a docentes en el uso de contenidos educativos digitales y plataformas de evaluación formativa

Monitor TIC Tic&TuEmpresa

- Gestiona herramientas tecnológicas
- Realizan tutorías sobre herramientas y aplicaciones tecnológicas y empresariales para estudiantes.
- Vigila el mantenimiento y préstamo de equipos
- Lideran el buen uso de la tecnología
- Disposición logística de equipos para eventos académicos empresariales.

La Caja de herramientas de gestión tecnológica, consistiría en un conjunto de instrumentos y metodologías para la práctica de la gestión tecnológica y empresarial en las instituciones. Estas herramientas podrían accederse a través de la Web o en documentos físicos. Las posibilidades de incorporar conocimiento en la caja de herramientas son muy amplias, en áreas especializadas de gestión tecnológica, negociación y transferencia de tecnología, estudios de caso y herramientas de software puestas al servicio de los usuarios del SRCTI (Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación) del Cauca.

Las fuentes de conocimiento para alimentar los contenidos de la caja de herramientas serán abiertas, y en ella se incluirán a investigadores, gestores tecnológicos, estudiantes, empresarios y consultores.

La organización de la caja de herramientas podrá realizarse utilizando varios conceptos y áreas temáticas, diseñadas según el perfil de los usuarios, como por ejemplo las siguientes categorías:

- Herramientas para la inteligencia competitiva

- Herramientas para la vigilancia tecnológica
- Herramientas para el diagnóstico tecnológico
- Herramientas para el trabajo en red
- Herramientas para la gerencia de proyectos de I+D+I
- Herramientas para estudios de caso
- Herramientas para la gestión de capitales intelectuales
- Herramientas para la gestión de la innovación
- Herramientas para la gestión de recursos financieros

Los estudiantes que hagan parte del proyecto escuelas emprendedoras tendrán la posibilidad de integrarse también con el proyecto "Caja de Herramientas", en el que podrán capacitarse en las categorías mencionadas, con el fin de tener acompañamiento continuo en todos los aspectos relacionados con su emprendimiento.

La caja de herramientas para los estudiantes de educación media sea una donación y se obtendrá como resultado del trabajo articulado con las entidades que forman parte de la red de emprendimiento del Cauca tanto del sector privado como del sector público.

3.1.8. Descripción Acciones para el cierre de brechas

Para que las Instituciones de Educación Terciaria del Departamento del Cauca logren consolidar una oferta educativa en programas con enfoque en emprendimiento en TI y La Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca alcance la Situación futura- TO-BE o situación deseada para cumplir con la meta objeto de estudio, se deben realizar las siguientes acciones en el marco de los proyectos y o modelos descritos en el punto 3.2.7, así:

- Las Instituciones de Educación Terciaria del Departamento del Cauca deben hacer uso del modelo educativo EMPRENDETIC con el fin de consolidar una oferta educativa en programas con enfoque en emprendimiento en TI.
- La Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca debe beneficiar a los 82 estudiantes del Proyecto "Ser estudioso Cuenta" con capacitación en programas en emprendimiento en TI, haciendo uso del modelo educativo EMPRENDETIC.
- En el marco del proyecto "escuelas emprendedoras", se propone implantar el día Tic&TuEmpresa dirigido a 1718 estudiantes de educación media, los cuales además serán beneficiarios de una caja de herramientas de gestión tecnológica empresarial.

Con las acciones descritas la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca podrá cumplir con la meta del Plan de Desarrollo Departamental “Cauca Territorio de Paz” 2016-2019 de “Beneficiar a 1800 estudiantes con el acceso de los programas de educación terciaria y en los procesos de articulación de la educación media con la superior con un enfoque de emprendimiento en TI”

Finalmente es importante destacar los siguientes aspectos documentados en Capítulo 1 del presente documento denominado Diagnostico del dominio la Estrategia TI y del Emprendimiento en el Departamento del Cauca.

En materia de Tecnologías de información y según diagnóstico del dominio de la Estrategia de TI, la Secretaria de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en cooperación con entidades como Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MINTIC) y el Ministerio de Educación Nacional entre otros ha gestionada la dotación de herramientas tecnológicas para las sedes educativas públicas del Departamento del Cauca a través de Computadores Para Educar, Puntos Vive Digital Plus, Centros De Innovación Educativa Regional, Conexión Total, Kioskos Vive Digital, Plan Nacional De Fibra Óptica (ver punto 1.2.3 Definición de iniciativas estratégicas de TI realizadas por la secretaria de educación y cultura del departamento del cauca en el

componente de infraestructura TI) lo cual refleja que la Secretaría de Educación y¹⁰⁴ Cultura del Departamento del Cauca cuenta con un componente fuerte en materia de Infraestructura TI para el cumplimiento de la meta objeto de estudio.

Existen entidades, programas cómo el Fondo Emprender, Creativ Centro de Empleo, Emprendimiento y Competitividad-CEE y Secretarías cómo La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca, que promueven el emprendimiento en el Departamento del Cauca (Ver punto 2. Diagnóstico de Emprendimiento en el Departamento del Cauca.) Con las cuales la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca debe establecer convenios y/o alianzas estratégicas que conduzcan al logro de la meta objeto de estudio en lo corrido del 2018 y 2019.

Roadmap

En la figura 4.1 se presenta el Roadmap resultado de presente trabajo de grado.

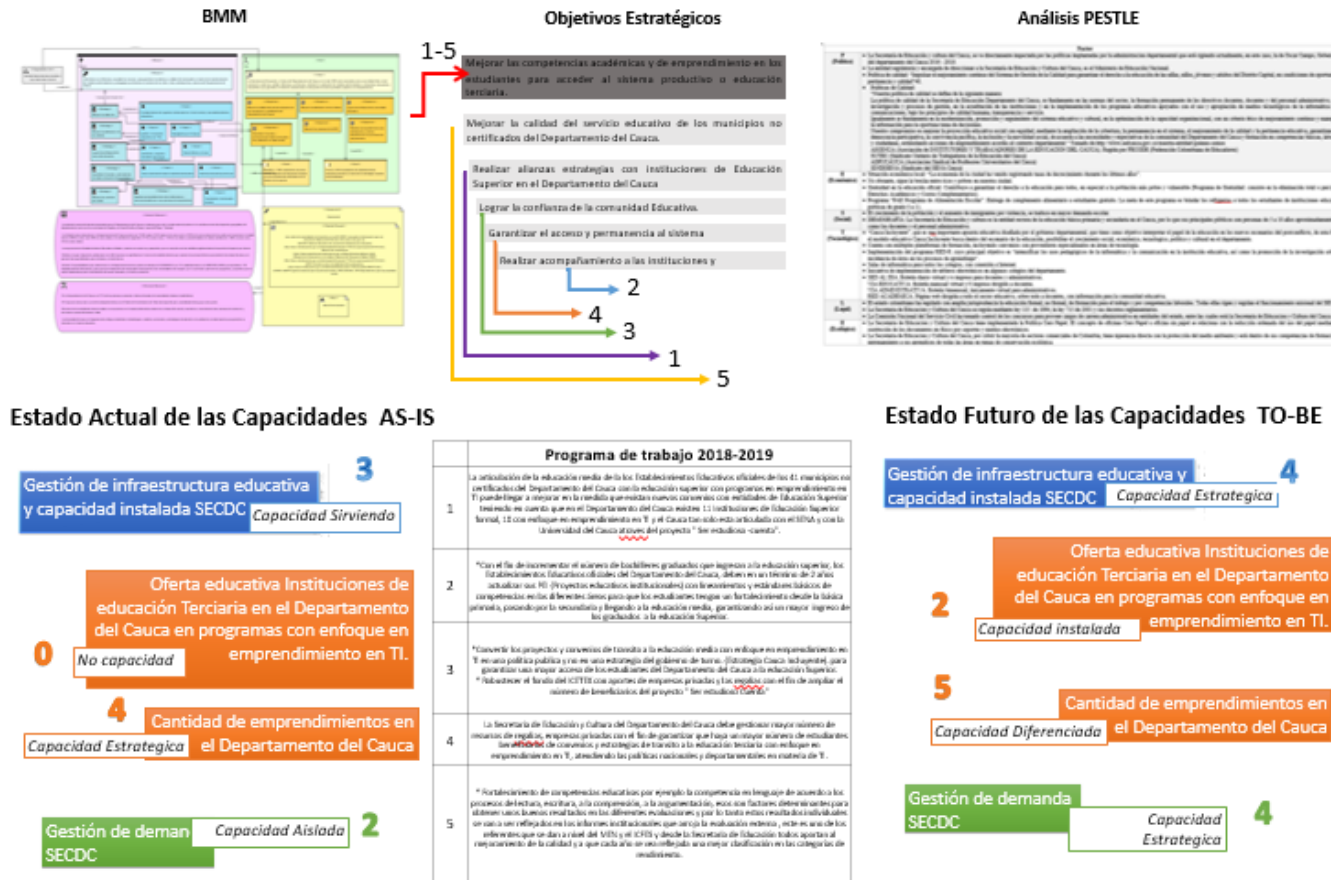


Figura 4. 1. ROADMAP

Capítulo 5

Conceptos Teóricos

- **Plan de desarrollo Departamental:** Es la base de las políticas gubernamentales de los gobernadores. Liga las propuestas de los aspirantes a las gobernaciones de los departamentos de Colombia con su gestión durante los cuatro años de gobierno. De esta manera el Plan Nacional de Desarrollo departamental es el instrumento legal por medio del cual se dan a conocer los objetivos de la administración del gobernador y su gestión, y además, permite evaluar sus resultados (Noregistra, 2004).
- **Planes de acción:** Un plan de acción es una presentación resumida de las tareas que deben realizarse por ciertas personas, en un plazo de tiempo específicos, utilizando un monto de recursos asignados con el fin de lograr un objetivo dado (NR).

Los planes de acción para cada vigencia permiten a la oficina de planeación del Departamento del Cauca medir el cumplimiento de las metas propuestas en el Plan de Desarrollo Departamental, así como identificar los recursos con que se cuenta para cada meta y los responsables.

- **Mapas estratégicos:** Los mapas estratégicos son herramientas que proporcionan una visión macro de la estrategia de una organización, y proveen un lenguaje para describirla. Son una descripción gráfica de la Estrategia.
- **Arquitectura empresarial:** Es el conjunto de representaciones descriptivas que son necesarias para evaluar y transformar una empresa, o una idea de negocio. La arquitectura empresarial busca alinear la planeación de un negocio o proyecto con su ejecución.
- **Roadmap:** Es usualmente un gráfico que muestra una serie de pasos de alto nivel en una escala de tiempo de cómo lograr la situación deseada (to be) en un proyecto o negocio.
- **BMM (Business motivación model):** Es un lenguaje común que se tiene en una empresa para poder transmitir los planes de negocio de la compañía o negocio.
- **Tecnologías de información:** es un término que comprende todo lo que está vinculado con el almacenamiento, protección, procesamiento y transmisión de la información. Este concepto engloba todo lo relacionado con la informática, la electrónica y las telecomunicaciones.

Los avances tecnológicos como el Internet, las comunicaciones móviles, los satélites, etc. han hecho significativos cambios en el sistema económico y social, influyendo en las relaciones sociales.

- **Niveles de educación básica y media:** Los tres niveles de educación formal son: Preescolar, educación básica primaria y básica secundaria, y educación media, organizados, así:

- El preescolar, que comprenderá mínimo un grado obligatorio
 - La educación básica, con una duración de nueve grados que se desarrollará en dos ciclos: La educación básica primaria de cinco grados (1 a 5) y la educación básica secundaria de cuatro grados (6 a 9).
 - La educación media con una duración de dos grados (10 y 11)
-
- **Educación terciaria:** Los términos educación superior, enseñanza superior, estudios superiores, educación profesional y educación terciaria aluden a la última etapa del proceso de aprendizaje académico, es decir, a todas las trayectorias formativas post-secundarias que cada país contempla en su sistema. Se imparte en las universidades, en las academias superiores o en las instituciones de formación profesional, entre otros.

 - **Inclusión digital:** Es el proceso mediante el cual los diversos actores que integran una sociedad acceden, usan y apropian las tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC) para satisfacer sus necesidades particulares y colectivas. El concepto va más allá de la conexión a Internet, alude también a las habilidades requeridas para la utilización de las TIC, es decir, a las competencias que deben tener los individuos para su efectivo aprovechamiento.

 - **Brecha Digital:** es un concepto multidimensional. En el nivel internacional hace referencia a las diferencias entre países como consecuencia de los distintos niveles de penetración de las TIC, y en el contexto nacional y local representa las diferencias entre territorios, razas, clases sociales, géneros, edades y niveles de escolaridad, en relación con el acceso, uso y apropiación de las TIC. La brecha digital involucra factores tecnológicos, socio-económico y culturales.

Conclusiones

- La Arquitectura Empresarial es la práctica que permite alinear la estrategia de una entidad con su ejecución mediante representaciones descriptivas como son el BMM (Modelo Motivacional del Negocio), el Modelo de Capacidades y el Roadmap. Con el uso de estas herramientas se pudo determinar la situación actual y futura de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca para cumplir con una de las metas del Plan de Desarrollo Departamental «Cauca Territorio de Paz» encaminada a mejorar las competencias académicas y de emprendimiento en los estudiantes del Departamento del Cauca, para acceder al sistema productivo o educación terciaria.
- El marco de Referencia de Arquitectura TI para el Estado Colombiano permite a las entidades materializar su visión estratégica utilizando la tecnología como agente de transformación. El dominio de la estrategia TI constituye uno de los elementos de la estructura de este marco, sus componentes de entendimiento y direccionamiento estratégico permitieron diagnosticar como se encuentra la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca en materia de TI para poder dar cumplimiento a la meta objeto de estudio, además de conocer las políticas, estrategias, retos y oportunidades que se propone la administración Departamental para el cierre de brechas digitales.

- El diagnóstico de emprendimiento en el Departamento del Cauca nos permitió conocer a fondo la labor que desempeñan diferentes entidades en nuestro Departamento en busca de generar nuevos emprendimientos a través de eventos, convocatorias capacitaciones y asesorías convirtiéndose en valiosos aliados estratégicos con los que la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca debe articularse a fin de crear estrategias que permitan que cada vez más jóvenes continúen sus estudios de educación técnica y superior fomentando el desarrollo de sus competencias académicas y laborales en el marco del emprendimiento.

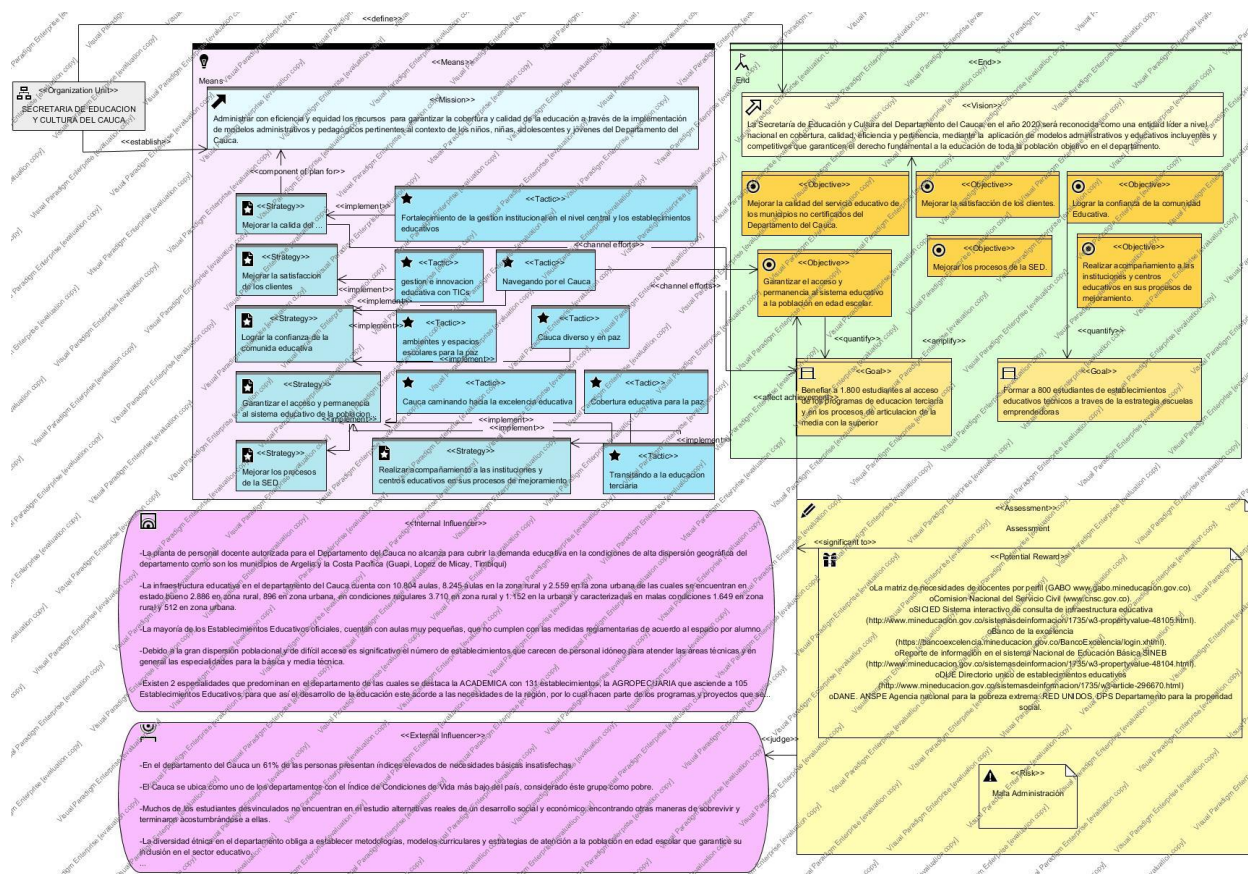
Trabajos Futuros

- Roadmap-Formar a 800 estudiantes de establecimientos educativos técnicos a través de la estrategia escuelas emprendedoras.
- Roadmap - Beneficiar a 33.125 nuevas personas (niños, niñas, infantes, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores) con actividades de formación integral, convivencia y paz.
- Roadmap - Lograr que más del 60% de las poblaciones especiales y víctimas tengan acceso a la atención en salud con adecuación intercultural.
- Roadmap - Fortalecer en un 50% las estrategias de Información , Educación y Comunicación con inclusión de toda la comunidad
- Roadmap - Mejorar el índice sintético en educación media a 5.08

- Colombia, U. E. (2010).
- DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. (2014). *Plan Estratégico 2014 2018*. Bogotá D.C.: DIAN.
- Grantt. (2005).
- Hedman&Kalling. (2002).
- Lara, A. C. (s.f.). *Fondo Emprender*. Obtenido de <http://www.uao.edu.co/emprendimiento/wp-content/uploads/2011/03/FONDO-EMPRENDER.pdf>
- Mundial, B. (2012). *Banco Mundial*. Obtenido de https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Policy%20Notes_summary.pdf
- NR. (s.f.). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/.../Plan%20de%20acción.pdf>
- NR. (s.f.). *Alcaldía de Popayán*. Obtenido de <http://www.popayan.gov.co/empresarios/actualidad/noticias/Centro-de-Empleo%2C-Emprendimiento-y-Competitividad-se-fortalece-en-Popay%C3%A1n>
- NR. (s.f.). *Secretaría de Educación y Cultura del Cauca*. Obtenido de <http://www.sedcauca.gov.co/nuestra-entidad/quienes-somos>
- Salazar, R. (15 de enero de 2016). *Slide Share*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/riderco67/estructura-organizacional-57159632>

Anexos

Anexo 1. BMM



Anexo 2. Establecimientos y Estudiantes articulados con el SENA 2016-2018

NRO.	AÑO	MUNICIPIO	PROGRAMA	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	ESTUDIANTES BENEFICIADOS
1	2016	ALMAGUER	SISTEMAS	I.E. LA HERRADURA	23
2	2016	ARGELIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	I.E.T. MIGUEL ZAPATA (ANTES I.E. MIGUEL ZAPATA)	43
3	2016	BOLÍVAR	CARPINTERÍA	ESCUELA INDUSTRIAL Y COMERCIAL ANEXA AL COLEGIO DOMINGO BELISARIO GOMEZ	14
4	2016	BOLÍVAR	SISTEMAS	INST EDUC TEC DOMINGO BELISARIO GOMEZ	29
5	2016	BOLÍVAR	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA NUESTRA SENORA DE LOS REMEDIOS	17
6	2016	CAJBIO	PRODUCCION PECUARIA.	I.E. AGROPECUARIA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	23
7	2016	CAJBIO	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA EFRAIN OROZCO	50
8	2016	CAJBIO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE COLOMBIA	27
9	2016	CALOTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. ETNOEDUCATIVO DE TOEZ	25
10	2016	CORINTO	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA INCODELCA	50
11	2016	CORINTO	CARPINTERIA METALICA	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO	21
12	2016	CORINTO	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO	52
13	2016	CORINTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA CARRIZALES	21
14	2016	CORINTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA CARMENCITA CARDONA DE GUTIERREZ	55
15	2016	CORINTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	NUCLEO ESCOLAR RURAL DE CORINTO	30
16	2016	EL TAMBO	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	I.E. AGROPECUARIA ALTO DEL REY	32
17	2016	EL TAMBO	COCINA.	I.E. EL PLACER (ANTES C.E. EL PLACER)	13
18	2016	EL TAMBO	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. POLITECNICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	29
19	2016	EL TAMBO	SISTEMAS	I.E. POLITECNICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	25

20	2016	EL TAMBO	SISTEMAS	I.E. SAN CARLOS	31
21	2016	EL TAMBO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE	23
22	2016	GUACHENÉ	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN	46
23	2016	GUACHENÉ	MANEJO AMBIENTAL	I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN	28
24	2016	GUACHENÉ	SISTEMAS	I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN	30
25	2016	GUAPI	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. MANUEL DE VALVERDE	33
26	2016	GUAPI	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. NORMAL SUPERIOR LA INMACULADA	29
27	2016	GUAPI	SISTEMAS	I.E. MANUEL DE VALVERDE	17
28	2016	GUAPI	SISTEMAS	I.E. NORMAL SUPERIOR LA INMACULADA	62
29	2016	GUAPI	SISTEMAS	I.E. SAN PEDRO Y SAN PABLO	13
30	2016	GUAPI	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	COLEGIO INTEGRAL SAN JOSE	35
31	2016	GUAPI	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. SAN JOSE	24
32	2016	INZA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGRICOLA NUESTRA SENORA DE LA CANDELARIA	35
33	2016	INZA	ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	I.E. TÉCNICO EMPRESARIAL DE SAN JOSÉ	28
34	2016	LA VEGA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	COLEGIO AGROPECUARIO SAN FRANCISCO JAVIER	40
35	2016	MERCADERES	ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	I.E. JUAN XXIII	36
36	2016	MIRANDA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	24
37	2016	MIRANDA	CARPINTERIA METALICA	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	19
38	2016	MIRANDA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	19
39	2016	MIRANDA	SISTEMAS	INST EDUC TEC MARISCAL SUCRE (ANTES MUNICIPAL DE MIRANDA)	34
40	2016	MIRANDA	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA LEOPOLDO PIZARRO GONZALEZ	41

41	2016	MIRANDA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIO MONTERREDONDO	26
42	2016	PADILLA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. ALMIRANTE PADILLA	75
43	2016	PATIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	COLEGIO CAPITAN BERMUDEZ	34
44	2016	PATIA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. SIMON BOLIVAR	34
45	2016	PATIA	SISTEMAS	COLEGIO BACHILLERATO PATRIA	39
46	2016	PATIA	SISTEMAS	COLEGIO DE BACHILLERATO PATIA	72
47	2016	PIENDAMÓ	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA EL OASIS	24
48	2016	PIENDAMÓ	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO TUNIA	38
49	2016	PIENDAMÓ	COCINA.	IE Instituto Nacional Mixto INAMIX	34
50	2016	PIENDAMÓ	SISTEMAS	IE Instituto Nacional Mixto INAMIX	31
51	2016	PIENDAMÓ	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA EL OASIS	28
52	2016	PUERTO TEJADA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. FIDELINA ECHEVERRY	37
53	2016	PUERTO TEJADA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	I.E. POLITECNICO LA MILAGROSA	26
54	2016	PUERTO TEJADA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	COLEGIO EVANGELICO EBENEZER	31
55	2016	PUERTO TEJADA	SISTEMAS	CORPORACION EDUCATIVA ADVENTISTA C.E.A.	23
56	2016	PUERTO TEJADA	SISTEMAS	I.E. SAN PEDRO CLAVER	31
57	2016	PURACÉ (COCONUCO)	ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	COLEGIO COLONIA ESCOLAR DE COCONUCO	37
58	2016	ROSAS	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA TERESITA	50
59	2016	SANTANDER DE QUILICHAO	ELABORACIÓN DE MUEBLES CONTEMPORÁNEOS Y MODULARES	INSTITUCION EDUCATIVA ANA JOSEFA MORALES DUQUE	14
60	2016	SANTANDER DE QUILICHAO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INST TEC AGROP E INDUST JUAN TAMA	23
61	2016	SILVIA	CARPINTERÍA	INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL EZEQUIEL HURTADO	27

62	2016	SILVIA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SENORA DEL PERPETUO SOCORRO	35
63	2016	SILVIA	SISTEMAS	INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL EZEQUIEL HURTADO	34
64	2016	SOTARA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. AGROPECUARIA INTEGRADO SOTARA	21
65	2016	TIMBIO	COCINA.	I.E. PROMOCION SOCIAL	17
66	2016	TIMBIO	SISTEMAS	I.E. CARLOS ALBAN	36
67	2016	TIMBIO	SISTEMAS	INST EDUC CONC ESC GUILLERMO VALENCIA (ANTES SEDE INST EDUC CARLOS ALBAN)	60
68	2016	TOTORO	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL VICTOR MANUEL CHAUX VILLAMIL	23
69	2016	TOTORO	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO JOSE DE CALDAS	31
70	2016	TOTORO	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO JOSE DE CALDAS	30
71	2016	VILLA RICA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	INST EDUC TEC CCIAL SIMON BOLIVAR ANTES INST EDUC SIMON BOLIVAR	38
72	2017	ALMAGUER	SISTEMAS	I.E. LA HERRADURA	30
73	2017	ALMAGUER	SISTEMAS	I.E. NORMAL SUPERIOR SANTA CLARA	25
74	2017	ALMAGUER	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA SAN LUIS	28
75	2017	ARGELIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	I.E.T. MIGUEL ZAPATA (ANTES I.E. MIGUEL ZAPATA)	40
76	2017	BALBOA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. AGRICOLA SAN ALFONSO	22
77	2017	BALBOA	SISTEMAS	I.E. LA BERMEJA	27
78	2017	BALBOA	SISTEMAS	I.E. OLAYA (ANTES C.E. OLAYA)	29
79	2017	BALBOA	SISTEMAS	I.E. VASCO NUÑEZ DE BALBOA	49
80	2017	BOLÍVAR	SISTEMAS	INST EDUC TEC DOMINGO BELISARIO GOMEZ	34
81	2017	BOLÍVAR	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA NUESTRA SENORA DE LOS REMEDIOS	29
82	2017	BUENOS AIRES	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIO PALO BLANCO	30
83	2017	CAJIBIO	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. CARMEN DE QUINTANA	48

84	2017	CAJIBIO	PRODUCCION PECUARIA.	I.E. AGROPECUARIA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	19
85	2017	CAJIBIO	RECREACION COMUNITARIA	I.E. AGROPECUARIO LA CAPILLA	27
86	2017	CAJIBIO	SISTEMAS	I.E. EFRAIN OROZCO	46
87	2017	CAJIBIO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE COLOMBIA	34
88	2017	CALDONO	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA EMPRESARIAL CERRO ALTO (ANTES I E COMERCIAL CERRO ALTO)	29
89	2017	CALOTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. ETNOEDUCATIVO DE TOEZ	25
90	2017	CORINTO	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	I.E. NUCLEO TÉCNICO AGROPECUARIO	35
91	2017	CORINTO	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA INCODELCA	40
92	2017	CORINTO	CARPINTERIA METALICA	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO	34
93	2017	CORINTO	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA INCODELCA	43
94	2017	CORINTO	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO	39
95	2017	CORINTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA CARRIZALES	35
96	2017	CORINTO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA CARMENCITA CARDONA DE GUTIERREZ	56
97	2017	EL TAMBO	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. POLITECNICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	31
98	2017	EL TAMBO	MANEJO AMBIENTAL	I.E. CUATRO ESQUINAS	37
99	2017	EL TAMBO	SISTEMAS	I.E. LIBORIO MEJIA	36
100	2017	EL TAMBO	SISTEMAS	I.E. POLITECNICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	23
101	2017	EL TAMBO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. AGROPECUARIA ALTO DEL REY	24
102	2017	EL TAMBO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE COLOMBIA	29
103	2017	FLORENCIA	SISTEMAS	INST EDUC TORIBIO PAZ MONCAYO	22
104	2017	GUACHENÉ	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN	31
105	2017	GUACHENÉ	SISTEMAS	I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN	27

106	2017	GUAPI	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. MANUEL DE VALVERDE	45
107	2017	GUAPI	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. NORMAL SUPERIOR LA INMACULADA	34
108	2017	GUAPI	SISTEMAS	I.E. NORMAL SUPERIOR LA INMACULADA	45
109	2017	GUAPI	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. SAN JOSE	80
110	2017	INZA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGRICOLA NUESTRA SENORA DE LA CANDELARIA	22
111	2017	INZA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	COLEGIO ACADEMICO MIXTO DE INZA	35
112	2017	INZA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA DE NAZARETH	22
113	2017	INZA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	I.E. TÉCNICO EMPRESARIAL DE SAN JOSÉ	17
114	2017	JAMBALO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	BACHILLERATO TECNICO AGRICOLA JAMBALO	54
115	2017	LA SIERRA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO JOSE DE CALDAS	40
116	2017	LA VEGA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIO SAN FRANCISCO JAVIER	38
117	2017	LÓPEZ DE MICAY	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. PABLO VI	38
118	2017	MERCADERES	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. JUAN XXIII	28
119	2017	MIRANDA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	23
120	2017	MIRANDA	CARPINTERIA METALICA	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	25
121	2017	MIRANDA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	INST EDUC TEC MARISCAL SUCRE (ANTES MUNICIPAL DE MIRANDA)	35

122	2017	MIRANDA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO EL ORTIGAL	24
123	2017	MIRANDA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIO MONTERREDONDO	36
124	2017	PADILLA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. ALMIRANTE PADILLA	56
125	2017	PATIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	COLEGIO CAPITAN BERMUDEZ	27
126	2017	PATIA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. SIMON BOLIVAR	31
127	2017	PATIA	COCINA.	I.E. DE DESARROLLO RURAL EL ESTRECHO	25
128	2017	PATIA	SISTEMAS	I.E. BACHILLERATO PATIA	108
129	2017	PATIA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	CONCENTRACION DE DESARROLLO RURAL EL ESTRECHO	28
130	2017	PATIA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E.A. CAMILO TORRES	28
131	2017	PIAMONTE	CULTIVOS AGRICOLAS	INST EDUC AGRIC PIAMONTE	40
132	2017	PIENDAMÓ	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO EMPRESARIAL EL OASIS	24
133	2017	PIENDAMÓ	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA MADRE DE DIOS	33
134	2017	PIENDAMÓ	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR	29
135	2017	PIENDAMÓ	ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	IE Instituto Nacional Mixto INAMIX	37
136	2017	PIENDAMÓ	COCINA.	INSTITUCION EDUCATIVA INSTITUTO NACIONAL MIXTO	29
137	2017	PIENDAMÓ	COCINA.	INSTITUCION EDUCATIVA MADRE DE DIOS	33
138	2017	PIENDAMÓ	PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE MATERIAL VEGETAL	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO TUNIA	38
139	2017	PIENDAMÓ	RECREACION COMUNITARIA	INSTITUCION EDUCATIVA MADRE DE DIOS	28
140	2017	PIENDAMÓ	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA EL CARMEN	29

141	2017	PUERTO TEJADA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	INSTITUTO POLITECNICO LA MILAGROSA	33
142	2017	PUERTO TEJADA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	CORPORACION EDUCATIVA ADVENTISTA C.E.A.	20
143	2017	PUERTO TEJADA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. ANA SILENA ARROYAVE	32
144	2017	PUERTO TEJADA	SISTEMAS	COLEGIO FIDELINA ECHEVERRY	41
145	2017	PUERTO TEJADA	SISTEMAS	CORPORACION EDUCATIVA ADVENTISTA C.E.A.	23
146	2017	PUERTO TEJADA	SISTEMAS	I.E. SAN PEDRO CLAVER	32
147	2017	PURACÉ (COCONUCO)	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. MANUEL MARÍA MOSQUERA	47
148	2017	PURACÉ (COCONUCO)	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E.A. GUILLERMO LEON VALENCIA	38
149	2017	PURACÉ (COCONUCO)	ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS	COLEGIO COLONIA ESCOLAR DE COCONUCO	40
150	2017	ROSAS	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA MADRE CARIDAD BRADER	23
151	2017	ROSAS	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA TERESITA	42
152	2017	SANTANDER DE QUILICHAO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INST TEC AGROP E INDUST JUAN TAMA	20
153	2017	SILVIA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SENORA DEL PERPETUO SOCORRO	46
154	2017	SILVIA	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL PERPETUO SOCORRO	40
155	2017	SILVIA	FABRICACIÓN DE MUEBLES CONTEMPORÁNEOS Y MODULARES	I.E. EZEQUIEL HURTADO	20
156	2017	SILVIA	INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES	I.E. EZEQUIEL HURTADO	41

157	2017	SILVIA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E.T.A. FRANCISCO JOSE DE CALDAS	35
158	2017	SOTARA	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	I.E. AGROPECUARIA LOS ROBLES	23
159	2017	SOTARA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. AGROPECUARIA INTEGRADO SOTARA	19
160	2017	SUÁREZ	SISTEMAS	I.E. ASNAZU	23
161	2017	TIMBIO	SISTEMAS	COLEGIO CARLOS ALBAN TIMBIO	39
162	2017	TIMBIO	SISTEMAS	I.E. SAN ANTONIO DE PADUA	99
163	2017	TIMBIQUI	CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	INSTITUCION EDUCATIVA COMERCIAL SANTA CLARA DE ASIS	37
164	2017	TOTORO	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL VICTOR MANUEL CHAUX VILLAMIL	24
165	2018	ARGELIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	I.E.T. MIGUEL ZAPATA (ANTES I.E. MIGUEL ZAPATA)	42
166	2018	BOLÍVAR	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INST EDUC AGROP JOSE DOLORES DAZA	43
167	2018	BOLÍVAR	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA NUESTRA SENORA DE LOS REMEDIOS	24
168	2018	CAJIBIO	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE COLOMBIA	33
169	2018	CALOTO	PRODUCCION AGROPECUARIA	I.E. ETNOEDUCATIVO DE TOEZ	29
170	2018	CORINTO	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUCION EDUCATIVA CARMENCITA CARDONA DE GUTIERREZ	54
171	2018	EL TAMBO	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO Y FORESTAL SMURFIT CARTON DE COLOMBIA	29
172	2018	EL TAMBO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. AGROPECUARIA ALTO DEL REY	30
173	2018	GUAPI	PRODUCCION AGROPECUARIA	I.E. SAN JOSE	80
174	2018	INZA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA AGRICOLA NUESTRA SENORA DE LA CANDELARIA	24
175	2018	JAMBALO	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. BACHILLERATO TECNICO AGRICOLA DE JAMBALO	46

176	2018	LÓPEZ DE MICAY	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E. PABLO VI	32
177	2018	MIRANDA	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIO MONTERREDONDO	27
178	2018	MIRANDA	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUCION EDUCATIVA EL CABILDO (ANTES CENTRO EDUCATIVO EL CABILDO)	21
179	2018	PATIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	COLEGIO CAPITAN BERMUDEZ	28
180	2018	PIAMONTE	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INST EDUC AGRIC PIAMONTE	26
181	2018	PIENDAMÓ	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO EMPRESARIAL EL OASIS	34
182	2018	PIENDAMÓ	SISTEMAS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO EMPRESARIAL EL OASIS	33
183	2018	PIENDAMÓ	SISTEMAS	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO TUNIA	33
184	2018	PIENDAMÓ	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	INSTITUCION EDUCATIVA EL CARMEN	21
185	2018	SANTANDER DE QUILICHAO	PRODUCCION AGROPECUARIA	INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO JUAN TAMA	25
186	2018	SILVIA	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA MISAK MAMA MANUELA.	62
187	2018	SILVIA	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	I.E.T.A. FRANCISCO JOSE DE CALDAS	37
188	2018	TOTORO	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	INSTITUCION EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL VICTOR MANUEL CHAUX VILLAMIL	29
Total 2018					6341

Fuente. Oficina de Planeación SENA