



MESA SECTORIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel)
Secretaría de TIC
 Plan de Desarrollo "Santander nos une 2016-2019"
Formato 1. Problemática, causas y efectos

Sector o Tema de Desarrollo	Indicadores de análisis (Si los hay)	Potencialidades	Causas	Problema	Efectos	Localización
APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN - ASCTI	<p>Número de niños y jóvenes que participan en programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTel, en el departamento de Santander.</p>	<p>Existen avances significativos en la formación de niños y jóvenes en competencias investigativas y en apropiación de una cultura científica, los cuales deben ser potenciados mediante actividades sostenidas que faciliten su futura inserción en el sistema departamental de CTel. Proyectos Fractus y Ondas en ejecución.</p>	<p>La investigación es un ejercicio académico y la comunidad desconoce los resultados.</p> <p>Las secretarías de educación no cuentan con estrategias de implementar la investigación en los PEI.</p> <p>Los maestros no aplican las TIC en el aula como complemento de la docencia presencial, no realizan investigaciones fuera de Institución educativa, y no realizan trabajo en red.</p> <p>Las áreas del conocimiento se trabajan en forma aislada.</p>	<p>Baja vocación científica en niños y jóvenes en el departamento de Santander.</p>	<p>La investigación realizada en el aula, no trasciende.</p> <p>La comunidad cuenta con problemas que en otros escenarios ya fueron solucionados</p> <p>Desinterés por la investigación como solución de problemas del entorno.</p> <p>Las TIC no son empleadas desde la práctica docente.</p> <p>Se han conformado algunas redes de conocimiento, pero no se trabajan las mismas de forma articulada.</p>	<p>Urbana y rural</p>
	<p># de representantes de la comunidad que participan en proyectos de CTel.</p>	<p>La vinculación efectiva de los interesados o afectados (stakeholders) en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de I+D facilitará la pertinencia, apropiación y rentabilidad social de éstos.</p>	<p>Insuficiente participación de los "stakeholders" en formulación, desarrollo y evaluación de proyectos de investigación y desarrollo pertinentes para el desarrollo integral de la localidad y la región.</p>	<p>Escasa valoración y reconocimiento político de la importancia y utilidad del capital social aportado por la inversión en CTel.</p>	<p>Escasa participación de la academia en la toma de decisiones en la inversión de recursos públicos (y privados) en proyectos de I+D.</p>	<p>Urbana y rural</p>
	<p># de proyectos valorados por Comité Departamental de Bioética. Porcentaje de ciudadanos que valoran positivamente la actividad de CTel en el Departamento</p>		<p>Poco fomento y estímulo a proyectos de investigación y desarrollo con orientación al desarrollo social y ambiental de la región. Cultura de trabajo individual y de corte principalmente disciplinar.</p>		<p>Proyectos de I+D orientados, más a la búsqueda de soluciones académicas y del sector productivo, que a la solución de problemas sociales (más al crecimiento del sector que a la repartición equitativa de beneficios derivados de tal crecimiento).</p>	
	<p># de proyectos de CTel concertados en la Comisión.</p>		<p>Escasa confianza y credibilidad de la ciudadanía en el retorno social de beneficios derivados de la inversión en CTel.</p>		<p>Escasa vinculación de resultados de I+D por parte de las comunidades como solución a sus problemas. Baja percepción e identificación de beneficios derivados de la actividad I+D por parte de los ciudadanos del común.</p>	
<p>Número de actividades de socialización con la comunidad de dinámicas de CTel.</p> <p># de plataforma de Apropiación Social del Conocimiento que permita la divulgación permanente de las Actividades CTel Santander. Posible meta</p>	<p>La divulgación y comunicación asertiva de las agendas, actividades y resultados de Actividades de CTel a la comunidad en general, mediante un lenguaje que asegure la comprensión; facilitará la apropiación y potencial uso de éstas en la solución de problemas así como la inscripción en la agenda política y el control social de la CTel.</p>	<p>Existe una arraigada cultura de la comunicación de las actividades y resultados de CTel basada en la difusión científica orientada a la comunicación codificada y especializada dirigida a pares académicos de la comunidad científica.</p>	<p>Baja capacidad de apropiación de resultados de CTel por parte de la comunidad en general.</p>	<p>Desconocimiento, e incluso aversión o desconfianza por parte de la comunidad en general en relación con el impacto derivado de inversiones en Actividades de CTel.</p>	<p>Urbana y rural</p>	
<p>Número de eventos Universidad-Empresa-Estado (UEE) realizados</p> <p>Número de personas que participan en espacios de sensibilización UEE</p> <p>Cantidad de recursos (\$/año) destinados e invertidos para lograr el cambio cultural hacia el trabajo asociativo</p> <p>Número de personas sensibilizadas en cultura de la creatividad, innovación y emprendimiento</p>		<p>1. Falta de orientación e iniciativa en las IES y empresas, para acercarse en busca de proyectos asociativos y reconocer la importancia de la articulación UEE.</p> <p>2. Desconocimiento del valor de la innovación, por parte de los empresarios de la región.</p> <p>3. Se le da poco valor al cambio de mentalidad y creatividad.</p> <p>4. Desconocimiento del nivel directivo y técnico de la importancia de tener políticas declaradas, como parte del compromiso institucional.</p> <p>5. Se valora más el número de publicaciones que los trabajos de articulación UE, en cuanto a la productividad de los docentes.</p>	<p>Insuficiente cultura de emprendimiento e innovación en la región</p>	<p>1. Pocos proyectos asociativos entre las IES y las empresas de la región.</p> <p>2. Trabajos de I+D aislados y de bajo impacto en los sectores productivos de la región.</p> <p>3. No se apropian recursos para invertir en estos procesos de cambio cultural.</p> <p>4. Escaso número de proyectos institucionales</p> <p>5. Pocos investigadores salen de su zona de confort, para realizar proyectos asociativos con las empresas.</p> <p>6. Escasa valoración de la importancia de la innovación y poca inversión de recursos en I+D.</p>	<p>Urbana y rural</p>	

<p>ARTICULACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y POLÍTICAS DE CTel</p>	<p>Inversión en actividades de CTel, diferenciando entre la realizada por empresas, IES y Gobierno</p> <p>Número de patentes solicitadas y aprobadas</p> <p>Número de proyectos de articulación UEE, diferenciando entre asesorías, de desarrollo científico-tecnológico, de investigación, de cooperación</p> <p>Número de empresas de base tecnológica creadas</p> <p>Porcentaje de inversión en CTel, de las empresas, sobre su presupuesto anual</p> <p>Número de Instituciones de Educación Superior y Empresas con Políticas explícitas que favorecen la articulación</p> <p>Número de IES que contemplan entre sus políticas institucionales, los estímulos económicos por la participación en proyectos con las empresas</p> <p>Número de profesionales con maestría y/o doctorado, trabajando en empresas</p> <p>- Inversión en ACTI de las instituciones de educación superior –ejecución</p> <p>- Inversión en ACTI de los centros de investigación y desarrollo tecnológico –ejecución</p> <p>Cantidad de recursos (\$/año) destinados e invertidos a proyectos de I+D por las empresas</p>	<p>Comité Universidad Empresa Estado CUEES de Santander, que busca promover espacios de articulación UEE</p> <p>Parque tecnológico más desarrollado del país – Parque Tecnológico Guatiguará.</p> <p>Capacidades de investigación en la región</p> <p>Litoteca Nacional, como un centro de información geológica del país</p> <p>Rutas competitivas de sectores estratégicos de la región</p> <p>Pacto por la innovación</p> <p>Existe una red de universidades que busca generar procesos de articulación entre las mismas (UNIRED)</p> <p>La Comisión Regional de Competitividad de Santander y el CODECTI, son organismos articulados en pro del desarrollo regional</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de políticas en las IES, para orientar sus investigaciones a los sectores productivos de la región y dar incentivos a los docentes que realizan I+D. 2. Desconocimiento de los actores y de sus roles, en el Sistema Regional de CTel. 3. Escasa confianza entre los agentes del Sistema Regional de CTel. 4. Desconocimiento de las problemáticas de los sectores productivos de la región. 5. Políticas indefinidas para la creación de empresas desde las Instituciones de Educación Superior. 6. Escasos recursos para la financiación de proyectos CTel de articulación Universidad-Empresa. 7. Falta de seguimiento a los indicadores de CTel de la región. 8. Baja confianza en las IES de la región para resolver los problemas de la industria. 	<p>Baja articulación entre los actores del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigaciones poco orientadas a las problemáticas de las empresas de la región. 2. Duplicidad de roles y responsabilidades, dentro de los actores del Sistema Regional de CTel. 3. Baja articulación de grupos y centros de investigación, con los sectores productivos de la región. 4. Empresas poco competitivas. 5. Escasas empresas de base tecnológica, spin off y startup en la región. 6. Pocos proyectos CTel de articulación Universidad-Empresa. 7. Resultados y logros del Sistema Regional de CTel, no cuantificados. 8. Proyectos en las empresas desarticulados de las IES de la región. 	<p>Urbana y rural</p>
<p>DIVULGACIÓN, SEGUIMIENTO Y FINANCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p>	<p>- Inversión en ACTI de los hospitales y clínicas –ejecución</p> <p>- Inversión en ACTI de las IPSFL al servicio de las empresas –ejecución.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar proyectos de CTel con recursos de la gobernación, incluyendo regalías, e incentivar la inversión del sector privado. Recursos Fondo de CTel del SGR 2. Lograr la integración regional de grupos, centros y redes de investigación. Avances en la integración de grupos, centros y redes de investigación 3. Transferencia del conocimiento, metodologías, infraestructura y personal humano entre los grupos, centros y redes de CTel a nivel regional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficientes mecanismos de divulgación de las políticas y medios de financiación. 2. Falta de acompañamiento real a los entes articuladores regionales y en los procesos de formulación, seguimiento y ejecución de los proyectos. 3. Insuficientes recursos para los proyectos que se generan y falta de la adecuada infraestructura para la ejecución de los mismos. 4. Falta de lineamientos a largo plazo en CTel. 5. Problemas culturales y de conflicto de intereses. 6. Políticas institucionales de divulgación y generación de conocimiento compartido. 7. Falta de políticas estratégicas departamentales para la divulgación del conocimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de existencia de recursos y metodologías de aplicación. 2. Falta de voluntad política y transparencia. 3. Metas y proyección en CTel a largo plazo. 4. Falta de incentivos reales y claros a la empresa privada. 5. Falta de fortalecimiento y financiación para grupos de investigación, centros y redes de investigación. 6. Falta de mecanismos de divulgación del conocimiento, procesos, infraestructura y capacidades del sistema de CTel. 7. Falta de priorización clara de los objetivos de las políticas de CTel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No financiación de los proyectos prioritarios en CTel para la región. 2. No interés de la empresa privada para financiar proyectos de CTel. 3. Duplicidad de esfuerzos por falta de integración de los grupos, centros y redes de investigación. 4. Pérdida de la continuidad de las iniciativas en CTel. 5. Esfuerzos no productivos y baja eficiencia en resultados. 6. No hay fortalecimiento de los sectores. 	<p>Urbana y rural</p>
<p>FOMENTO Y APOYO A LA CREATIVIDAD, LA INNOVACIÓN Y AL EMPRENDIMIENTO</p>	<p>Indicadores de la Corporación Bucaramanga Emprendedora Innpulsa</p> <p>Encuesta EDIT (DANE)</p> <p>Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS</p> <p>- Empresas de base tecnológica existentes (Fuente: Cámara de Comercio de Bga)</p> <p>- Solicitudes para incentivos tributarios</p> <p>- Solicitudes aprobadas para incentivos tributarios según Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <p>- Monto de solicitudes aprobadas para incentivos tributarios según entidad territorial (Fuente: Observatorio Colombiano de CyT)</p>	<p>Creación de empresas de base tecnológica</p> <p>Existencia de empresas de base tecnológica</p> <p>Formación y cultura para la creatividad y la innovación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legislación que no favorece la generación de spin-offs desde las IES 2. Desconocimiento de metodologías de modelos de negocio 3. Baja disponibilidad de fuentes de capital de riesgo 4. Inexistencia de mecanismos de articulación entre la idea y el plan de negocio 5. Pocas acciones de transferencia tecnológica de productos derivados de investigación <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de programas para la CIE en los centros educativos (básica, media y superior) 2. Incipiente cultura empresarial para la CIE 3. Falta de incentivos gubernamentales para el desarrollo de la CIE 4. Escasa cultura creativa e innovadora en acciones que impactan a la sociedad 	<p>Escasez de creación de empresas de base tecnológica en la región</p> <p>Baja cantidad de creación y sostenimiento de empresas de base tecnológica en la región</p> <p>Escasez de talento humano con conocimientos para la creatividad, innovación y emprendimiento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja creación de empresas con potencial innovador 2. Baja competitividad de la región 1. Escaso talento humano preparado para la CIE 2. Baja productividad y competitividad en las empresas 	<p>Urbana y rural</p> <p>Urbana y rural</p>
		<p>Universidades e instituciones universitarias y</p>	<p>Pocos incentivos para que los estudiantes formen su</p>		<p>Baja investigación e innovación en la región</p>	

<p>FORMACIÓN, ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL</p>	<p>- Graduados en universidades nacionales por entidad territorial - Distribución de investigadores en los 10 primeros departamentos - Distribución de los Grupos de Investigación Reconocidos por Departamento (Fuente: Observatorio Colombiano de CyT)</p>	<p>educativas de alta calidad académica con programas de maestría y doctorado</p>	<p>Pocos incentivos para que los estudiantes formen su perfil en CTeI</p>	<p>Insuficiente capital humano con perfil en CTeI</p>	<p>Pocos departamentos de CTeI en las empresas de la región</p>	<p>Urbana y rural</p>
<p>INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE CONECTIVIDAD</p>	<p>- Conexiones Banda Ancha - Ranking de penetración a departamentos y municipios (Fuente: Boletín trimestral de las TIC - MINTIC)</p>	<p>1. Fortalecer la infraestructura tecnología para la competitividad industrial y el desarrollo social sostenible. 2. Laboratorio de Supercomputación PTG</p>	<p>Dificultades en el desarrollo de plataformas avanzadas y su sostenibilidad que permitan ciclos continuos hacia la competitividad y la innovación. Las empresas, industrias y entidades territoriales regionales no cuentan con unidades de I+D+i específicas desarticuladas de las universidades.</p>	<p>Plataformas incipientes para el cómputo que permitan la investigación, el desarrollo y la innovación articulada a la industria.</p>	<p>Migración de recurso humano de alto nivel y con alta formación a otras regiones Producción poco tecnificada y organizada, con personal capacitado en forma empírica Baja competitividad productiva de la región</p>	<p>Urbana y rural</p>
<p>Entre enero y octubre de 2015, solo 8 empresas Santandereanas exportaron productos de alta tecnología, por solo 488 mil dólares. Los productos de baja, media y alta tecnología representan solamente el 3%, 2% y 0.1%, respectivamente, del total de exportaciones de Santander.</p> <p>De los 3 factores de competitividad (condiciones básicas, eficiencia, y sofisticación e innovación), el más bajo para Colombia según el índice de Competitividad Global del WEF, es el de sofisticación e innovación (3.677.00).</p> <p>Santander ocupa el 4º puesto en el Índice Departamental de Competitividad, pero es 7º en sofisticación e innovación (4.96/10.0), con un puntaje de 3.66/10.00 en el componente innovación y dinámica empresarial.</p> <p>Según el DANE solo el 21.7% de las empresas manufactureras, y solo el 23.4% de las del sector de servicios, son innovadoras.</p>	<p>1. Desarrollar los proyectos regionales de infraestructura tecnológica y de conectividad articulados en el programa Diamante Caribe y Santanderes de Colombia. 2. Fomentar la relación interdepartamental y regional entre los municipios de santander mediante la implementación de la tecnología y la conectividad en todos los sectores productivos del departamento. 3. Secretaría de TIC Departamental 4. Conexión de fibra óptica en todas las cabeceras municipales de Santander</p>	<p>1. Inexistencia de políticas de conectividad regional entre el departamento de Santander y el ámbito nacional, liderado desde la gobernación de Santander y ejecutado desde cada uno de los municipios del departamento. 2. falta de infraestructura tecnológica y de conectividad para el desarrollo del relacionamiento a nivel regional e intermunicipal.</p>	<p>1. Inexistencia de políticas de conectividad regional entre el departamento de Santander y el ámbito nacional, liderado desde la gobernación de Santander y ejecutado desde cada uno de los municipios del departamento. 2. falta de infraestructura tecnológica y de conectividad para el desarrollo del relacionamiento a nivel regional e intermunicipal.</p>	<p>1. Potencializar la relación interdepartamental e inter regional entre los municipios de santander mediante la implementación de la tecnología y el desarrollo de territorios de excelencia. 2. Falta de voluntad política en la consolidación de ciudades region. 3. Baja continuidad en los proyectos de infraestructura tecnológica y de conectividad a largo plazo. 4. Desconocimiento de incentivos reales y claros para la empresa privada. 5. Escaso apoyo a las potencialidades existentes en los municipios y provincias de Santander. 6. Falta de priorización de proyectos que consoliden a Santander como el polo de desarrollo nacional.</p>	<p>1. Restraso en el desarrollo departamental de los municipios de Santander, debido a la falta de innovación en los proyectos prioritarios de infraestructura tecnológica y conectividad con relación a otras regiones del país. 2. Pérdida de la continuidad de las iniciativas en CTeI. 3. Esfuerzos no productivos y baja eficiencia en resultados. 4. disminución del fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.</p>	<p>Urbana y rural</p>
<p>Entre enero y octubre Santander exportó 679 millones de dólares, las exportaciones de productos diferentes a bienes primarios y derivados del petróleo no alcanzaron los 50 millones de dólares.</p>	<p>Posicionamiento competitivo de empresas de la región en mercados internacionales, que se vinculan a cadenas globales de diseño, desarrollo, producción y comercialización de productos.</p>	<p>Planes de competitividad y de desarrollo Santander no están construidos alrededor de sus Sectores Estratégicos.</p> <p>Planes de CTeI de Santander no hacen suficiente énfasis en innovación y desarrollo de productos de alto valor agregado.</p> <p>Sistema departamental de CTeI poco involucrado con la competitividad regional.</p> <p>Insuficientes programas de fomento a desarrolladores de productos de alto valor agregado para los Sectores Estratégicos Regionales.</p> <p>Desarticulación entre las Instituciones de Educación Superior y los Sectores Estratégicos Regionales.</p>	<p>No existen asociaciones o gremios que conformen cadenas globales de valor.</p>	<p>Bajas exportaciones no tradicionales de Santander, debido a la baja capacidad para desarrollar, fabricar eficientemente y comercializar productos y servicios innovadores, de alto valor agregado (e.g., alto contenido de tecnología y conocimiento), orientados a los Sectores Estratégicos Regionales (SERs); que contribuyan a que éstos SERs, y los conexos a ellos, sean más competitivos en el entorno global.</p> <p>Desconocimiento de la importancia de participar en cadenas globales de valor, ya sea con productos o servicios.</p>	<p>Balanza comercial negativa del país y alta dependencia de la exportación de materias primas</p> <p>Baja competitividad de Santander con respecto a referentes internacionales</p> <p>Sectores Estratégicos Regionales débiles, con bajo nivel tecnológico y alta dependencia de importaciones de tecnología</p> <p>Empresas departamentales poco competitivas, sin capacidad exportadora, con oferta de productos y servicios de bajo valor agregado</p> <p>Empresas de la cadena de valor de las Sectores Estratégicos Regionales con bajos niveles de innovación</p> <p>Investigaciones de Instituciones de Educación Superior son poco pertinentes para las Sectores Estratégicos Regionales.</p> <p>Fuga de talentos por insuficientes oportunidades laborales para científicos en los Sectores Estratégicos Regionales</p>	<p>Urbana y rural</p>

FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO EMPRESARIAL E INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO

<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en tecnología en la cadena de abastecimiento de las empresas Santandereanas • Costos del transporte terrestre por tonelada Barranquilla/Cartagena a Barrancabermeja o sentido contrario. • Costo del transporte fluvial por tonelada, Barranquilla/Cartagena a Barrancabermeja o sentido contrario usando un Centro Logístico multimodal. • Nivel de las exportaciones santandereanas de los sectores industrial, confecciones, marroquinería, calzado, avícola, agropecuario, etc. por los puertos de Barranquilla/Cartagena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora sustancial en procesos logísticos de Santander, que redunde en su competitividad • Desarrollar el sistema estratégico logístico para el fortalecimiento competitivo del departamento de Santander • Reducción de costos de transporte. • Aumento de las exportaciones santandereanas. • Reducción del desempleo • Aumento del PIB y reducción de la pobreza (GINI). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo Transporte terrestre en Colombia comparado con muchos países. • Deficiente administración de la cadena de abastecimiento (aprovisionamiento, producción, distribución). • Baja apropiación de herramientas tecnológicas que faciliten toma de decisiones. • Baja sinergia Universidad, Empresa, Estado en la generación de valor en la cadena de abastecimiento. • Falta de especialización y calificación de personal en temas logísticos. 	<p>Baja competitividad de los sectores estratégicos regionales por altos costos del transporte terrestre y por problemas logísticos asociados al almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos logísticos afectan la competitividad. • Capacidad limitada para toma de decisiones estratégicas en gestión logística • Bajo dinamismo empresarial. • Bajos resultados de desarrollo socioeconómico regional. • Enfriamiento de la economía de Barrancabermeja y de Santander evidenciado en disminución de exportaciones. 	<p>Urbana y rural</p>
<p>Bajo nivel de bilingüismo de las personas que trabajan en el sector turístico en las provincias de Santander.</p>	<p>Incremento de ingresos del turismo mediante el posicionamiento del sector turístico en las provincias santandereanas</p>	<p>Carencia de capacitaciones del sector turístico en las diferentes áreas de conocimiento. Los municipios no han desarrollado medios para fortalecer y aprovechar competitivamente su potencial turístico y con ello asegurar su sostenibilidad futura.</p>	<p>Bajo desarrollo turístico en las provincias del Sur de Santander.</p>	<p>Disminución de turistas en la zona.</p>	<p>Urbana y rural</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Inversión nacional en ACTI e I+D por entidad territorial - Inversión nacional en I+D por tipo de entidad ejecutora - Financiación de las ACTI por tipo de institución - Inversión en ACTI de las empresas –ejecución (Fuente: Observatorio Colombiano de CyT) • Bajo nivel de transformación de materias agrícolas en productos de alto valor agregado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la oferta de productos transformados en el sector agroindustrial. • Diversificación de productos y creación de nuevas empresas fundamentadas en renglones asociados con la cosmética, farmacéutica y nutracéutica. • Desarrollo de productos con características nutracéuticas aprovechando los metabolitos secundarios presentes en la gran biodiversidad colombiana. • Disminución del impacto ambiental causado por la actividad agroindustrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del uso y aplicación de metabolitos secundarios de plantas. • Falta de interés en la consolidación de empresas del sector agroindustrial. • Visión errada del campo y las fincas. En mi concepto se debe potenciar una actitud en el campo que potencie la formación de empresas del sector agroindustrial en lugar de fincas. 	<p>Bajo nivel de transformación de materias primas agrícolas en productos y procesos agroindustriales de alto valor agregado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envejecimiento de la mano de obra en el campo. • Desplazamiento a las ciudades de campesinos; motivados por la promesa de mejorar su estilo de vida. • Baja oferta de productos con características regionales, favoreciendo la implantación de modelos foráneos. • Desaprovechamiento de la oportunidad de captar mercados con productos que incluyan denominación de origen. • No aprovechamiento de la riqueza en biodiversidad y desaprovechamiento de mercados emergentes en nutracéuticos, cosmética y fármacos. 	<p>Urbana y rural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro de desarrollo de productos agroindustriales. Podría empezarse con cacao apoyándose en la infraestructura instalada en el SENA y UIS Guatiguará. Así mismo, en este sector es de suma importancia que participen las empresas chocolateras de la región. La idea principal es el desarrollo de nuevos productos (tombonera, chocolates funcionales, etc) que ganen posición a nivel nacional e internacional con sellos de denominación de origen.
<p>Bajas exportaciones del sector de confección, calzado, marroquinería y joyería</p>	<p>Alcanzar un alto grado de competitividad en el sector de confección, calzado, marroquinería y joyería. Generar encadenamientos productivos sofisticados en estos sectores.</p>	<p>Baja competitividad de productos del sector de confección, calzado, marroquinería y joyería Alta competencia con bajos precios a nivel internacional.</p>	<p>Disminución en las exportaciones de la industria de confección, calzado, marroquinería y conexas (uno de los sectores que provee más empleo en Santander)</p>	<p>Bajas exportaciones del sector de confección, calzado, marroquinería y joyería</p>	<p>Urbana y rural</p>
		<p>Escaso conocimiento e implementación de mejores prácticas de manufactura El creciente aumento de la competencia nacional e internacional, hace que las empresas manufactureras relacionadas con el sector artesanal de la provincia se resaguen Actualmente no existen medios y herramientas que permitan a las empresas desarrollar esta labor</p>	<p>Baja calidad, innovación y valor agregado de productos artesanales</p>	<p>Empresas menos competitivas</p>	<p>Urbana y rural</p>
		<p>Bajo conocimiento para el aprovechamiento de los recursos. Carencia de apoyo de las diferentes instituciones para el desarrollo de cultivos, cosecha y poscosecha.</p>	<p>Bajo nivel de aprovechamiento de los recursos en las cadenas productivas agroindustriales</p>	<p>Productos que no son competitivos en el mercado. Desaprovechamiento de los espacios productivos y de la utilización de los mismos recursos.</p>	<p>Urbana y rural</p>

Niveles de contaminación causados por los residuos generados en la actividad agropecuaria y agroindustrial (lixiviados de procesos de fermentación de café y cacao, cáscaras y demás residuos del procesamiento de frutas, etc)	Sostenibilidad y calidad de las fuentes hídricas y los suelos de las provincias del Sur de Santander.	Desconocimiento del impacto que genera el uso de químicos tanto en los productos como en el medio ambiente.	Los pequeños y medianos productores agropecuarios de la provincia trabajan con procesos de producción poco tecnificados que en algunos casos son nocivos para el medio ambiente y en otros poseen baja eficiencia y afectan la calidad final de productos como: Café, cacao, fique, frijol, tabaco, frutas, hortalizas, especies animales mayores y menores, entre otros.	Productos que no son competitivos en el mercado.	Urbana y rural
		Desconocimiento del uso de los recursos.	En área rural de la provincia predomina una alta diversificación de productos agropecuarios dentro de un mismo predio, sin embargo no siempre se da un manejo integral que permita un aprovechamiento óptimo de los recursos a disposición.	Desaprovechamiento de los espacios productivos, y de la utilización de los mismos recursos.	Urbana y rural
		Inadecuado uso de los residuos sólidos.	Los municipios de la provincia de Guantán carecen en su totalidad de un sistema adecuado para la recolección y disposición final de los residuos sólidos, hasta el punto que muchos de ellos han contratado con el municipio de Bucaramanga la utilización de su relleno sanitario.	Aumento de enfermedades en las zonas cercanas al relleno sanitario.	Urbana y rural
		Baja estandarización de los productos, poca diversidad de los mismos.	Las empresas ladrilleras de la provincia requieren estandarizar y mejorar la calidad de sus productos, así como lograr una diferenciación de los mismos para ser más competitivos tanto en el mercado local como nacional.	Pérdida del mercado de las ladrilleras locales con otros departamentos.	Urbana y rural
		Carencia de apoyo de las diferentes instituciones para el cultivo del fique, con garantías en su producción y cosecha del mismo.	A pesar de que gran número de familias dependen del sector, se ha demostrado que el eslabón primario y la industrialización de la cadena productiva del fique es poco rentable debido a la poca articulación entre los diferentes componentes de la misma.	Disminución del cultivo de fique en la región.	Urbana y rural
		Pocos cultivos de uva para el fortalecimiento de un nuevo producto de la región.	Según investigaciones realizadas se determinó que en la Provincia de Guantán existen condiciones agroclimáticas para producir diversas variedades uva y como recomendación para evaluar este potencial es necesario evaluar la adaptación de uvas de corte agroindustrial para vinos y uvas pasas.	Desaprovechamiento de las condiciones climáticas para producir uva.	Urbana y rural
		Capacidades organizacionales con bajo nivel de desarrollo.	Las empresas existentes de la región, ha tenido un crecimiento vertiginoso en los últimos años, sin embargo este se ha dado de manera desorganizada dentro de las organizaciones, abarcando tanto sus procesos misionales como los estratégicos y de apoyo.	Empresas con bajos niveles de productividad, y competitividad.	Urbana y rural



MESA SECTORIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel)

Secretaría de TIC

Plan de Desarrollo "Santander nos une 2016-2019"

Formato 2. Objetivos, programas y macroproyectos estratégicos

Sector o Tema de Desarrollo	Problema	Situación esperada o deseada	Objetivos estratégicos	Programas estratégicos	Macroproyectos estratégicos
APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN - ASCTI	Baja vocación científica en niños y jóvenes en el departamento de Santander.	Vincular efectivamente niños y jóvenes en formación básica, media y superior, al sistema departamental de CTel, aumentando la masa crítica de investigadores en el Departamento.	Capitalizar el talento humano capacitado en los niveles de formación básica, media y superior de manera sostenida y eficaz.	Sostenibilidad de programas de formación en cultura CTel.	<p>Evaluación de impacto generado por programas de formación de cultura CTel y de apropiación social de la CTel adelantados en el Departamento en los últimos 5 años.</p> <p>Definición de una Hoja de Ruta para asegurar la vinculación sostenida de nuevos niños y jóvenes investigadores al sistema departamental de CTel.</p> <p>Constitución de la Escuela Departamental de Semilleros de investigación -UNIRED.</p> <p>Definición indicadores y establecimiento de línea base (para posterior seguimiento) de indicadores de CTel y de apropiación social de cultura ciudadana.</p>
	Escasa valoración y reconocimiento político de la importancia y utilidad del capital social aportado por la inversión en CTel.	Fomento a la participación crítica (e informada), por parte de la comunidad en general, en actividades de CTel, en la definición de políticas de CTel, e inclusión como interlocutores válidos en la discusión sobre temas controversiales de la CTel.	Facilitar el diálogo entre las Ciencias Sociales y Humanas y las Ciencias Naturales y las Ingenierías como base de una mejor orientación de ACTI en el departamento, vinculando efectivamente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como orientadores para la priorización de proyectos CTel.	Participación y representación ciudadana (grupos de interés) en actividades de CTel.	Implementación de un Comité Departamental de Bioética (articulado al CODECTI) como mecanismo de control social de actividades en CTel.
			Establecer un mecanismo de aseguramiento en la participación de representantes de las comunidades afectadas o interesadas en la formulación, seguimiento y evaluación de proyectos CTel.		
Baja capacidad de apropiación de resultados de CTel por parte de la comunidad en general.	Mantener canales de comunicación a la comunidad en general que facilite la apropiación crítica y participativa de actividades y resultados de CTel.	Desarrollar estrategias de divulgación en CTel mediante la generación de contenidos de divulgación, rutas de apropiación e implementación de canales de comunicación dirigidos a la comunidad en general.	Gestión para la divulgación de actividades en CTel.	<p>Implementación de un centro de gestión de herramientas o medios de comunicación que permitan la divulgación permanente de las dinámicas de CTel.</p> <p>Propuesta de política pública para la apropiación social de la CTel en el Departamento de Santander.</p> <p>Identificación e implementación de rutas de Ctel aprovechando museos, centros de investigación, parques tecnológicos, parques naturales, entre otros recursos vinculados, para fomentar y apropiar conocimientos derivados.</p>	
<p>Número de eventos Universidad-Empresa-Estado (UEE) realizados</p> <p>Número de personas que participan en espacios de sensibilización UEE</p> <p>Cantidad de recursos (\$/año) destinados e invertidos para lograr el cambio cultural hacia el trabajo asociativo</p>	Comité Universidad Empresa Estado de Santander, que busca promover espacios de articulación UEE	<ol style="list-style-type: none"> Falta de orientación e iniciativa en las IES y empresas, para acercarse en busca de proyectos asociativos y reconocer la importancia de la articulación UEE. Desconocimiento del valor de la innovación, por parte de los empresarios de la región. Se le da poco valor al cambio de mentalidad y creatividad. 	Baja cultura de emprendimiento e innovación en la región	<ol style="list-style-type: none"> Pocos proyectos asociativos entre las IES y las empresas de la región. Trabajos de I+D aislados y de bajo impacto en los sectores productivos de la región. No se apropian recursos para invertir en estos procesos de cambio cultural. 	

ARTICULACIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y POLÍTICAS DE CTel	Número de personas sensibilizadas en cultura de la creatividad, innovación y emprendimiento	Parque tecnológico más desarrollado del país – Parque Tecnológico Guatiguará. Capacidades de investigación en la región Litoteca Nacional, como un centro de información geológica del país	4. Desconocimiento del nivel directivo y técnico de la importancia de tener políticas declaradas, como parte del compromiso institucional. 5. Se valora más el número de publicaciones que los trabajos de articulación UE, en cuanto a la productividad de los docentes.		4. Escaso número de proyectos institucionales 5. Pocos investigadores salen de su zona de confort, para realizar proyectos asociativos con las empresas. 6. Escasa valoración de la importancia de la innovación y poca inversión de recursos en I+D.
	Inversión en actividades de CTel, diferenciando entre la realizada por empresas, IES y Gobierno Número de patentes solicitadas y aprobadas Número de proyectos de articulación UEE, diferenciando entre asesorías, de desarrollo científico-tecnológico, de investigación, de cooperación Número de empresas de base tecnológica creadas Porcentaje de inversión en CTel, de las empresas, sobre su presupuesto anual Número de Instituciones de Educación Superior y Empresas con Políticas explícitas que favorecen la articulación Número de IES que contemplan entre sus políticas institucionales, los estímulos económicos por la participación en proyectos con las empresas Número de profesionales con maestría y/o doctorado, trabajando en empresas Cantidad de recursos (\$/año) destinados e invertidos a proyectos de I+D por las empresas	Rutas competitivas de sectores estratégicos de la región Pacto por la innovación Existe una red de universidades que busca generar procesos de articulación entre las mismas (UNIRED) La Comisión Regional de Competitividad de Santander y el CODECTI, son organismos articulados en pro del desarrollo regional	1. Ausencia de políticas en las IES, para orientar sus investigaciones a los sectores productivos de la región y dar incentivos a los docentes que realizan I+D. 2. Desconocimiento de los actores y de sus roles, en el Sistema Regional de CTel. 3. Escasa confianza entre los agentes del Sistema Regional de CTel. 4. Desconocimiento de las problemáticas de los sectores productivos de la región. 5. Políticas indefinidas para la creación de empresas desde las Instituciones de Educación Superior. 6. Escasos recursos para la financiación de proyectos CTel de articulación Universidad-Empresa. 7. Falta de seguimiento a los indicadores de CTel de la región. 8. Baja confianza en las IES de la región para resolver los problemas de la industria.	Baja articulación entre los actores del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación	1. Investigaciones poco orientadas a las problemáticas de las empresas de la región. 2. Duplicidad de roles y responsabilidades, dentro de los actores del Sistema Regional de CTel. 3. Baja articulación de grupos y centros de investigación, con los sectores productivos de la región. 4. Empresas poco competitivas. 5. Escasas empresas de base tecnológica, spin off y startup en la región. 6. Pocos proyectos CTel de articulación Universidad-Empresa. 7. Resultados y logros del Sistema Regional de CTel, no cuantificados. 8. Proyectos en las empresas desarticulados de las IES de la región.
DIVULGACIÓN, SEGUIMIENTO Y FINANCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	1. Desconocimiento de los recursos, metodologías, incentivos claros para la empresa privada y la necesidad de mayores recursos. 2. La falta en mejorar la infraestructura y la integración de los grupos, centros y redes de CTel. 3. Falta de voluntad política y transparencia de los procesos.	1. Mayores recursos y políticas claras en la asignación de los mismos, integrando los diferentes centros de CTel con objetivos prioritarios para la región vinculando la empresa privada. 2. Ejecución real de proyectos conjuntos de alto impacto para la región integrando los recursos actualmente disponibles.	1. Revisar, mejorar e implementar políticas estratégicamente coherentes a las necesidades de la región. 2. Mejorar los mecanismos de vinculación de la empresa privada. 3. Empoderar los entes integrados de CTel. 4. Aumentar recursos que financien proyectos de CTel que mejoren la región.	1. Redes en CTel 2. Desarrollo de infraestructura para CTel 3. Financiación de proyectos estratégicos en la región 4. Empresa privada como ente financiador	1. Fortalecimiento de redes, actores regionales del sistema de CTel y actores articulantes. 2. Financiación de infraestructura de centros de investigación, universidades y grupos del sistema de CTel. 3. Empresa privada como fuente de financiación. 4. Proyectos integradores en cada una de las temáticas prioritarias de la región. 5. Divulgación de resultados y generación de redes de conocimiento

FOMENTO Y APOYO A LA CREATIVIDAD, LA INNOVACIÓN Y AL EMPRENDIMIENTO	Escasez de creación de empresas de base tecnológica en la región	1. Creación y fortalecimiento de centros de apoyo y orientación para el emprendimiento. 2. Divulgación de oportunidades de inversión nacional e internacional para capital semilla 3. Beneficios tributarios y legales que propicien la generación de empresas de base tecnológica 4. Espacios de co-working propiciados por los entes municipales y departamentales	Incrementar el número de empresas de base tecnológica en el departamento	1. Ordenanzas para incentivar spin-offs de IES públicas y privadas 2. Fondos de creatividad, innovación y emprendimiento 3. Infraestructura para el co-working 4. Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)	Linea de fomento y financiación para la generación de una cultura de Creatividad, innovación y emprendimiento
	Escasez de talento humano con conocimientos para la creatividad, innovación y emprendimiento	1. Centros de pensamiento (think-tank) enfocado en creatividad e innovación 2. Programa de formación de formadores para los diferentes niveles de educación y el sector empresarial. 3. Santander como el Departamento Creativo según indicadores como "Global Creativity Index".	Desarrollar la mentalidad creativa e innovadora (ecosistema creativo) en universidad, empresa, estado y sociedad	1. Programas de formación de formadores en CIE para instituciones de educación básica y media en el Departamento 2. Centro de Pensamiento en Creatividad e Innovación	Estrategia para la generación de un ecosistema de Creatividad, Innovación y Emprendimiento
FORMACIÓN, ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL	Insuficiente capital humano con formación en CTel	Suficiente capital humano con formación en CTel	Formar capital humano con perfil en CTel	Formación para la ciencia, la tecnología y la innovación	- Divulgación e intercambio de experiencias sobre CTel. - Estímulo y reconocimiento a la generación de capacidades y resultados de innovación - Becas para la formación de jóvenes en CTel
	Formación con baja pertinencia con los problemas de la región y baja articulación entre y con el sector productivo de la región	Formación pertinente y articulación efectiva entre y con el sector productivo de la región	Programas de formación con pertinencia regional y alta articulación entre actividades de CTel y el sector productivo de la región	Articulación para la productividad y la competitividad regional	Priorización participativa de las actividades de CTel con los sectores productivos Formación de unidades de desarrollo e innovación para los sectores productivos
	1. Aportar al fortalecimiento de la infraestructura Tecnológica existente, para consolidar las capacidades en investigación, desarrollo e innovación de las empresas y la articulación departamental con la política de ciencia, tecnología e innovación 2025 y las metas CTel 2018	1. Consolidar la creación de un centro nacional de tecnologías de la información avanzadas a partir del centro de supercomputación y cálculo científico UIS.	1. Formalizar la creación del Centro Nacional a partir del SC3UIS en el Parque Tecnológico de Guatiguara 2. Consolidar la infraestructura tecnológica de acuerdo a las perspectivas industriales y sociales de la región, articulándola con la actividad del país. 3. Aportar con la infraestructura, los otros ejes o sectores que permitan la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, la articulación con otros actores del sistema regional de CTel, la divulgación, promoción, seguimiento, financiación de las actividades de ciencia, tecnología e innovación, aportando principalmente al sector productivo, apoyar el emprendimiento, formación, atracción y retención de capital humano de alto nivel, fortalecer el tejido empresarial e industrial y aportar al desarrollo y liderazgo tecnológico en infraestructura de la región y del país.	1. Centro Nacional de Supercomputación y Cálculo Científico - Centro Nacional de Tecnologías de la Información Avanzadas (PEDCTI Pag 132)	1. Creación de centros nacionales estratégicos para la competitividad industrial en innovación y desarrollo (Política MinTIC) 2. Apoyo de la Unión Europea a la creación de centros especializados para innovación, desarrollo industrial y tecnológico, articulado con la política de país posacuerdo en Colombia. 3. Consolidación de Centros Regionales que aporten a la política de país en ciencia, Tecnología, Competitividad e innovación industrial y social (Colciencias)

<p>INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE CONECTIVIDAD</p>	<p>2. Se requiere Potencializar la relacion interdepartamental e inter regional entre los municipios de santander mediante la implementacion de la Innovacion en el desarrollo de territorios de excelencia. 3. Continuidad en los proyectos de infraestructura tecnologica y de conectividad a largo plazo. 4. identificar las potencialidades de cada territorio para lograr el fortalecimiento en conjunto . 5. Priorizacion de proyectos que consoliden a Santander como un polo de desarrollo nacional.</p>	<p>1. Implementacion de politicas de desarrollo de proyectos de infraestructura tecnologica y de conectividad, que mejoren la vida de los ciudadanos, generando mecanismos de disminucion de pobreza y aumento de la competitividad atraves de la participacion activa del sector publico y privado, para la lograr la reduccion de las brechas socio economicas. 2. Ejecucion real de proyectos e iniciativas que aceleren la competitividad del departamento de Santander en el ambito nacional, e internacional. 3. Desarrollo de los proyectos, de la iniciativa Diamante Caribe y Santanderes de Colombia, con el apoyo de sec tor publico, empresarial y gremial.</p>	<p>1. Desarrollar la infraestructura tecnologica y de conectividad que requieren los proyectos planteados en la iniciativa, Diamante Caribe y Santanderes de Colombia para lograr el desarrollo planificado y sostenible de la region. 2. Aumentar la conectividad productiva y tecnologica del Departamento de Santander con los departamentos de la region Caribe, mediante el aprovechamiento del rio Magdalena. 3. Fomentar el desarrollo, la construccion de nueva y moderna infraestructura tecnologica y de conectividad entre el area metropolitana de Bucaramanga, y los municipios que jalonan la economia departamental.</p>	<p>Programa: 1. Diamante Caribe y Santanderes de Colombia, iniciativa de desarrollo regional liderada por Findeter, los departamentos de la costa Caribe Santander y Norte de Santander.</p>	<p>Proyectos avalados en los diferentes talleres realizados en el programa Diamante caribe y santanderes de Colombia y avalados por el gobierno nacional, atraves del ministerio de hacienda, DNP y Colciencias. 1. Santander Life, lugar de innovacion de fomento empresarial Proyecto de conectividad y desarrollo ubicado entre en el area metropolitana de Bucaramanga, que busca desarrollar un territorio de EXCELENCIA integrar el uso de las tecnologias de la informacion y las comunicaciones para fomentar la evolucion del territorio. 2. BB Next, proyecto de integracion y conectividad logistica entre el area metropolitana de Bucaramanga y Barrancabermeja. 3. Agropolis, Zona de potencial desarrollo agricola, ubicada junto al rio magdalena y su area de influencia, donde se implementaran nuevas infraestructuras tecnologicas, para ser la despensa del departamento de Santander y de la region Caribe, fomentando la vocacion de cada territorio, esta agropolis se ubica en los municipios de Sabana Torres y Puerto Wilches. 4. Proyecto Ciudad Barranca: Identificación de proyectos urbanos para el aumento de la competitividad, la mejora de la calidad de vida y el desarrollo sostenible de la ciudad de Barrancabermeja.</p>
	<p>6. Escaso desarrollo de las empresas en temas relacionados con las tecnologias de la informacion y la innovacion.</p>	<p>Empresas de base tecnologica competitivas e innovadoras</p>	<p>Incentivar el desarrollo de nuevos negocios de conocimiento en las cadenas productivas prioritarias e identificar nuevas cadenas productivas generadoras de alto valor agregado tecnologico. Promover en las empresas la adopcion de sistemas de gestion de la tecnologia, la innovacion y el conocimiento como funciones de la direccion estrategica organizacional moderna. Continuar con los esfuerzos de vincular la comunidad academica de departamento al sector productivo, con el proposito para generar tecnologia, asi como bienes y servicios de alto valor agregado. Desarrollar de la infraestructura tecnologica que les permita a los centros de investigacion aumentar y consolidar sus capacidades para la gestion del conocimiento y contribuir al desarrollo de la region.</p>	<p>Línea de fortalecimiento del tejido empresarial e industrial del departamento.</p>	<p>SANTANDER APPS Diseño, creación e implementación de un sistema de Inteligencia Competitiva (IC) para el Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales y el fomento de la Innovación empresarial. Diseño y construcción de un modelo de competitividad usando las tic para apoyar los diferentes sectores productivos. Transferencia de Modelo de Emprendimiento de base tecnologica utilizando metodologias ágiles de desarrollo y validación de Modelos de Negocio. Convenio marco de cooperacion institucional en educacion, ciencia, tecnologia e innovacion celebrado entre el ejercito nacional de Colombia y el Cluster de Empresas de Tecnologias de Informacion y comunicaciones - CETICS</p>

<p>Bajas exportaciones no tradicionales de Santander, debido a la baja capacidad para desarrollar, fabricar eficientemente y comercializar productos y servicios innovadores, de alto valor agregado (e.g., alto contenido de tecnología y conocimiento), orientados a los Sectores Estratégicos Regionales (SERs); que contribuyan a que éstos SERs, y los conexos a ellos, sean más competitivos en el entorno global.</p>	<p>Santander como departamento líder a nivel nacional en competitividad empresarial, gracias a que sus industrias y tejido empresarial desarrollan una oferta de productos y servicios de alto valor agregado, innovadores, competitivos y exportables, basados en conocimiento y tecnología.</p> <p>Para lograrlo, Santander articula actores de su sistema de CTel en Clústers de Desarrollo Tecnológico e Innovación, que se dedican a desarrollar, demostrar y transferir productos de alto valor agregado para la cadena de valor de Sectores Estratégicos Regionales priorizados en el Plan y Acuerdo Departamental de CTel, con lo que lo que a 2020 logra incrementar las exportaciones de contenido tecnológico en un 1000% con respecto a 2015.</p>	<p>Incentivar la oferta de productos y servicios de alto valor agregado, innovadores, competitivos y exportables, basados en conocimiento y tecnología, para las cadenas de valor de los Sectores Estratégicos priorizados en el Plan y Acuerdo Departamental de CTel</p>	<p>Programa de fomento a Clústers de Desarrollo Tecnológico e Innovación orientados a los Sectores Estratégicos Regionales. El programa adelantará, para cada sector estratégico priorizado en el Plan y Acuerdo Departamental de CTel, iniciativas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planeación tecnológica · Alianzas universidad-empresa de co-desarrollo tecnológico "bajo un mismo techo" · Innovación Abierta · Co-desarrollo tecnológico entre empresas ancla y PyMEs de base tecnológica · Alistamiento, patentamiento y transferencia de nuevos productos tecnológicos a empresas fabricantes y prestadoras de servicios 	<p>Clústers de Desarrollo Tecnológico e Innovación orientados a los Sectores Estratégicos Regionales</p>
<p>Desconocimiento de la importancia de participar en cadenas globales de valor, ya sea con productos o servicios.</p>	<p>Santander logra el posicionamiento competitivo de empresas de la región en mercados internacionales, que se vinculan a cadenas globales de diseño, desarrollo, producción y comercialización de productos.</p>	<p>Desarrollar un plan de inserción de las empresas regionales en las cadenas globales de valor, apoyado en conocimiento y tecnología.</p>	<p>Programa para fomentar la inserción de empresas de los sectores estratégicos de Santander en las cadenas globales de valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sistemas de información útiles para participar de las cadenas globales de valor. • Asesorías y capacitaciones en lo relacionados con requisitos y normas de exportación. • Divulgar las formas de participar de los TLCs y utilizar los beneficios arancelarios. • Fortalecer la identidad y marketing regional.. 	<p>Inserción de empresas de Santander en las Cadenas Globales de Valor</p>
<p>Baja competitividad de los sectores estratégicos regionales por altos costos del transporte terrestre y por problemas logísticos asociados: almacenamiento.</p>	<p>Santander mejora sustancialmente sus procesos logísticos, lo que redundará en su competitividad, gracias a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiza recursos en la cadena de abastecimiento. • Implementa las mesas logísticas. • Implementa procesos sofisticados y buenos sistemas de comunicación en Centros Logísticos Multimodales, para la distribución y almacenamiento de diferentes tipos de cargas; que conectan con: aeropuertos, puertos fluviales, doble calzada a Bucaramanga, Ruta del Sol, y futuros centros ferroviarios. 	<p>implementación de procesos sofisticados de logística para fortalecer sectores estratégicos regionales, priorizados en el Plan y Acuerdo Departamental de CTel de Santander, mejorando su competitividad internacional y el aumento de sus exportaciones.</p>	<p>Proyecto de fortalecimiento logístico para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructurar un modelo de gestión para la cadena de abastecimiento. • Implementar una estrategia de apropiación de herramientas tecnológicas en logística que faciliten la toma de decisiones • Diseñar, implementar y/o mejorar los procesos de gestión y almacenamiento de carga refrigerada, carga a granel, carga líquida y contenedores • Desarrollar la infraestructura de tecnología de comunicaciones necesaria para conectar el Centro logístico multimodal con la red fluvial, carretable, ferroviaria y aérea. 	<p>Plan estratégico logístico para el fortalecimiento competitivo del departamento de Santander</p>
<p>Las provincias de Santander no han desarrollado medios para fortalecer y aprovechar competitivamente su potencial turístico y con ello asegurar su sostenibilidad futura</p>	<p>Santander incrementa sus ingresos del turismo mediante el posicionamiento del sector turístico en sus provincias, que desarrollan una oferta de productos amplia, diversa, innovadora, competitiva y sostenible, con sistemas organizados y soportados en estrategias y procesos tecnológicos y en el uso de TICs</p>	<p>Posicionamiento turístico en las provincias de Santander apoyado en tecnología y conocimiento.</p>	<p>Proyecto para adelantar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y diagnóstico de las capacidades del sector turismo • Formulación de estrategias para consolidar el sector turístico de las provincias de Santander y desarrollarlo de forma organizada, competitiva y sostenible. 	<p>Desarrollo, sostenibilidad, y competitividad del sector turístico en las provincias de Santander</p>

FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO EMPRESARIAL E INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO

<p>tutaria.</p>	<p>estrategias y procesos tecnológicos, y en el uso de TICs aplicadas al sector.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de TICs para fomentar la difusión de la oferta turística y para formación en calidad de los servicios (cultura de servicio al cliente) 	
<p>Bajo nivel de transformación de materias primas agrícolas en productos y procesos agroindustriales de alto valor agregado</p>	<p>Santander desarrolla encadenamientos productivos y procesos sofisticados para el desarrollo, producción y comercialización competitiva de productos agroindustriales de alto valor agregado</p>	<p>Fortalecer el sector agroindustrial mejorando su competitividad y oferta de productos de alto valor agregado, competitivos y exportables, con un alto nivel de innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Proyecto de desarrollo de productos con alto nivel de innovación para al menos un sector agroindustrial tradicional (p.ej., a partir del cacao, desarrollar procesos para producir chocolate con características funcionales, bajo en calorías, fortificado, etc. · Optimización de procesos de siembra, beneficio y transformación final del grano, con altos estándares de calidad y trazabilidad. · Proyecto para el desarrollo y construcción de plantas piloto para el procesamiento de diferentes tipos de productos agroindustriales; para la formulación de extractos para matrices alimenticias y/o cosméticas; y para la extracción de metabolitos secundarios de residuos agroindustriales de mango, mora, palma, etc. · Proyecto para la construcción de plantas de extracción de grasas especiales para la industria cosmética, entre otras, a partir de materias primas y residuos de procesamiento agroindustrial de las cadenas del cacao, mango, mora, palma, etc. 	<p>Producción sostenible y competitiva de productos de alto valor agregado a partir de sectores agroindustriales tradicionales</p>
<p>Disminución en las exportaciones de la industria de confección, calzado, marroquinería y conexas (uno de los sectores que provee más empleo en Santander) por la gran competencia y bajos precios a nivel internacional.</p>	<p>Santander logra un alto grado de competitividad en el sector de confección, calzado, marroquinería y joyería, gracias a que transforma los encadenamientos productivos existentes, implementando procesos sofisticados para el diseño, producción sostenible, manejo de residuos y comercialización de productos innovadores, de alto valor agregado y de alta calidad</p>	<p>Fortalecer la industria de la confección, marroquinería, calzado y joyería en Santander, mejorando su competitividad a nivel internacional a través del uso de tecnología de punta para la producción y el uso de diseños creativos que identifiquen las tendencias y gustos de la moda internacional.</p>	<p>Desarrollar un centro de diseño de moda (y desear ser posible, marcas comerciales) que apoye y asesore a los industriales de confección, calzado, marroquinería y joyería en lo relativo a tendencias de los mercados, diseño de modelos a producir, técnicas de manufactura y control de producción, estandarización, control de calidad, producción sostenible y amigable con el ambiente y remanufactura.</p>	<p>Producción sostenible y competitiva de productos de alto valor agregado a partir de sectores de la confección, marroquinería, calzado y joyería</p>
<p>El creciente aumento de la competencia nacional e internacional, hace que las empresas manufactureras relacionadas con el sector artesanal de la provincia requieran mejorar la calidad de sus productos, así como lograr una innovación y mayor valor agregado en los mismos, pero actualmente no existen medios y herramientas que permitan a las empresas desarrollar esta labor.</p>	<p>Creación de un centro de Investigación, diseño y desarrollo de nuevos productos de cuero, fibras naturales, madera piedra y cerámica.</p>	<p>Crear y poner en funcionamiento un centro de Investigación, diseño y desarrollo de nuevos productos de cuero, fibras naturales, madera piedra y cerámica que contribuya al mejoramiento de la calidad, estandarización y desarrollo de nuevos productos y procesos de las empresas manufactureras de la Provincia de Guantán.</p>	<p>Inversión y desarrollo de infraestructura y la política orientadas hacia la ciencia y la tecnología.</p>	<p>Creación de un centro de Investigación, diseño y desarrollo de nuevos productos de cuero, fibras naturales, madera piedra y cerámica en la provincia de Guantán.</p>

Los pequeños y medianos productores agropecuarios de la provincia trabajan con procesos de producción poco tecnificados que en algunos casos son nocivos para el medio ambiente y en otros poseen baja eficiencia y afectan la calidad final de productos como: Café, cacao, fique, frijol, tabaco, frutas, hortalizas, especies animales mayores y menores, entre otros.	Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de producción sostenibles dirigido a los pequeños y medianos productores agropecuarios.	Investigar los sistemas de producción empleados actualmente y desarrollar equipos y procesos que permitan hacer un mejoramiento productivo de los sistemas de producción agropecuarios de la provincia, desde el punto de vista de productividad y conservación ambiental.	Aplicación de la CYT basada en el compromiso y articulación de los diferentes actores provinciales.	Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de producción sostenibles dirigido a los pequeños y medianos productores agropecuarios.
En área rural de la provincia predomina una alta diversificación de productos agropecuarios dentro de un mismo predio, sin embargo no siempre se da un manejo integral que permita un aprovechamiento óptimo de los recursos a disposición.	Manejo integral de predios para el desarrollo y diversificación de productos agropecuarios.	Establecer modelos integrales de producción agropecuaria acordes con la realidad de los predios rurales de la provincia, que permitan maximizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.	Aplicación de la CYT basada en el compromiso y articulación de los diferentes actores provinciales.	Manejo integral de predios para el desarrollo y diversificación de productos agropecuarios.
Los municipios de la provincia de Guantán carecen en su totalidad de un sistema adecuado para la recolección y disposición final de los residuos sólidos, hasta el punto que muchos de ellos han contratado con el municipio de Bucaramanga la utilización de su relleno sanitario.	Aplicación de nuevas tecnologías para el manejo integral de residuos sólidos.	Desarrollar e implementar un sistema integral para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los municipios de la provincia de Guantán basado en la aplicación de nuevas tecnologías que permitan disminuir los costos de operación y minimizar el impacto ambiental.	Aplicación de la CYT basada en el compromiso y articulación de los diferentes actores provinciales.	Aplicación de nuevas tecnologías para el manejo integral de residuos sólidos.
Las empresas ladrilleras de la provincia requieren estandarizar y mejorar la calidad de sus productos, así como lograr una diferenciación de los mismos para ser más competitivas tanto en el mercado local como nacional.	Creación y puesta en funcionamiento de un laboratorio de investigación en arcillas.	Crear y poner en funcionamiento un laboratorio de investigación de arcillas que contribuya al mejoramiento de la calidad, estandarización y desarrollo de nuevos productos y procesos de las industrias ladrilleras y de alfarería de la Provincia de Guantán.	Inversión y desarrollo de infraestructura y la política orientadas hacia la ciencia y la tecnología.	Creación y puesta en funcionamiento de un laboratorio de investigación en arcillas.
A pesar de que gran número de familias dependen del sector, se ha demostrado que el eslabón primario y la industrialización de la cadena productiva del fique es poco rentable debido a la poca articulación entre los diferentes componentes de la misma.	Prospectiva Tecnológica de la cadena productiva agroindustrial del Fique.	Apoyar la construcción de la cadena agroindustrial del fique en el Departamento de Santander con una visión de futuro de diez años mediante el desarrollo de un ejercicio de prospectiva tecnológica con participación y compromiso de los actores sociales.	Aplicación de la CYT basada en el compromiso y articulación de los diferentes actores provinciales.	Prospectiva Tecnológica de la cadena productiva agroindustrial del Fique.
Según investigaciones realizadas se determinó que en la Provincia de Guantán existen condiciones agroclimáticas para producir diversas variedades uva y como recomendación para evaluar este potencial es necesario evaluar la adaptación de uvas de corte agroindustrial para vinos y uvas pasas.	Evaluación de variedades de uva para vino y uso agroindustrial en la Provincia de Guantán.	Evaluar variedades de vid para la agroindustria y producción de vinos en la Provincia de Guantán.	Aplicación de la CYT basada en el compromiso y articulación de los diferentes actores provinciales.	Evaluación de variedades de uva para vino y uso agroindustrial en la Provincia de Guantán.
Las empresas existentes de la región, ha tenido un crecimiento vertiginoso en los últimos años, sin embargo este se ha dado de manera desorganizada dentro de las organizaciones, tanto sus procesos misionales como los estratégicos y de apoyo.	Mayores niveles de productividad y participación de PIB a nivel regional.	Fortalecer las capacidades organizativas de las empresas de la región por medio de capacitaciones y proyectos realizados por las universidades.	Fortalecimiento de capacidades organizacionales empresariales de la región.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar marcos de trabajo para la implementación y sostenibilidad de estrategias de mejora continua. • Capacitar a los líderes de las organizaciones, en el desarrollo de mejores prácticas organizaciones que les permitan ser competitivos y productivos.

