



Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

COMITÉ
UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO
CUEE

2018

CUEE REGIONALES

Subregiones antioqueñas fomentan
la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Edición N.º 12 ♦ ISSN 2011-4842



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE



COMITÉ
UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO

CUEE

2018



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE



**COMITÉ UNIVERSIDAD EMPRESA ESTADO –CUEE–
2018 CUEE SUBREGIONES
Universidad de Antioquia y Secretaría de Productividad
y Competitividad, Gobernación de Antioquia**

ISSN 2011-4842 | Edición N.º 12 | Año 2018

Gobernación de Antioquia

Luis Pérez Gutiérrez
Gobernador de Antioquia

Juan Manuel Valdés Barcha
Secretario de Productividad
y Competitividad

Luis Jaime Osorio Arenas
Director de Ciencia,
Tecnología e Innovación

Catalina Ayala Villa
Profesional Universitario
Secretaria de Productividad
y Competitividad

Universidad de Antioquia

John Jairo Arboleda Céspedes
Rector

Pedro Amariles Muñoz
Vicerrector de Extensión

Jorge Iván Gallego Mosquera
Director de Regionalización

Ana Lucía Pérez Patiño
Directora
Unidad de Innovación

Carlos Andrés Montoya Moreno
Coordinador
Gestión del Conocimiento
y Crecimiento
Unidad de Innovación

Gladis Adriana Aristizábal Montoya
Asistente
Dirección de Regionalización

Juan Felipe Valencia Vallejo
Asistente
Dirección Unidad de Innovación

Directores sedes y seccionales

Edgar Alonso Correa Ospina
Director Seccional Bajo Cauca
Claudia Juliana Correa Correa
Directora Sede Norte

María Isabel Henao Sierra
Directora Seccional Oriente
Jaime Hernán Uribe Valencia
Director Seccional Occidente

Sara María Márquez Girón
Directora Seccional Suroeste
Jorge Humberto Quiroz Ortega
Director Seccional Urabá

Equipo profesional regiones

Isnelia María Díaz Navarro
Seccional Bajo Cauca

María Isabel Arroyo Arroyo
Seccional Bajo Cauca
Lined Areiza Saldarriaga
Sede Norte

Marcela Herrera Luna
Seccional Occidente

Mónica Henao Arroyave
Seccional Oriente

Liliana María Restrepo Vélez
Seccional Suroeste

David Roldán Álzate
Seccional Urabá

Liliana Marcela Palencia Correa
Seccional Urabá

Equipo profesional

Andrea Lara Tarazona
Coordinadora

Luz Verónica Ramírez Monsalve
Comunicadora

Juan Fernando Pérez Pérez
Profesional

Felipe Llano Vallejo
Profesional

Jhon Jairo Hernández Ortiz
Desarrollador metodológico

Juan Camilo Caro Parra
Desarrollador metodológico

Sebastián García Marín
Desarrollador metodológico

Felipe Restrepo Álvarez
Desarrollador metodológico

Laura Victoria Suescún Ramírez
Desarrolladora metodológica

James Morales Chinchá
Desarrollador metodológico

Diseño

Luz Verónica Ramírez Monsalve

Diagramación

Erledy Arana Grajales
Imprenta Universidad de Antioquia

Fotografía

Banco de fotografías:
Gobernación de Antioquia
y Universidad de Antioquia

**Comité Universidad Empresa Estado
–CUEE–**

Unidad de Innovación
Universidad de Antioquia
Correo electrónico:

universidadempresaestado@udea.edu.co
Página web: www.cueeantioquia.com.co
Medellín, Antioquia, Colombia

Impresión

Publicaciones VID

El contenido de la obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor contenidos en la obra, así como por la eventual información sensible publicada en ella.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico de grabación o de fotocopia, sin permiso escrito por la Universidad de Antioquia.

CONTENIDO

Introducción	5
1. Antecedentes	7
1.1. Marco normativo en CTel	7
1.1.1. Constitución Política de Colombia	7
1.1.2. Leyes y decretos	8
1.1.3. CONPES	8
1.1.4. Acuerdos y resoluciones	9
1.1.5. Política pública del departamento de Antioquia	10
1.2. Vocaciones productivas de las subregiones	10
1.2.1. Apuestas productivas subregionales	10
1.3. Densidad empresarial de Antioquia	10
2. Talleres diálogos de saberes subregionales –CUEE–	12
2.1. Marco metodológico de los talleres	12
2.2. Subregión Bajo Cauca	16
2.3. Subregión Norte	19
2.4. Subregión Oriente	22
2.5. Subregión Suroeste	25
2.6. Subregión Urabá	28
2.7. Subregión Occidente	31
2.7.1. Propósito	31
2.7.2. Instalación Mesa Asesora Occidente de Antioquia	32
2.7.3. Consideraciones generales	32
2.7.4. Primera Plenaria de Occidente	33
2.7.5. Principales logros	33

2.7.6. Retos del CUEE en la región de Occidente	34
2.7.7. Lineamientos estratégicos	34
2.7.8. Conclusiones y recomendaciones	36
3. Primer Foro Antioquia en busca de la competitividad, Comité Universidad Empresa Estado	38
3.1. Realidad mundial cercana	40
3.2. Las Comisiones Regionales de Competitividad, una estrategia para mejorar los indicadores de desarrollo territorial	41
3.3. Avances de los CUEE regionales	43
3.3.1. CUEE capítulo Suroeste	43
3.3.2. CUEE capítulo Norte	43
3.3.3. CUEE capítulo Urabá	44
3.3.4. CUEE capítulo Bajo Cauca	45
3.3.5. CUEE capítulo Oriente	45
Conclusiones	45
3.4. Ecosistema de innovación y emprendimiento	46
4. Retos, hitos y acciones estratégicas	48
Referencias	49

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la Universidad de Antioquia y la Gobernación de Antioquia, a través de la Secretaría de Productividad y Competitividad, **han aunado esfuerzos para fortalecer las actividades en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación –CTel– en las diferentes subregiones del Departamento.** Esto ha permitido que los Comité Universidad Empresa Estado –CUEE– se hayan constituido en una herramienta que trabaja de manera conjunta con las Comisiones Regionales de Competitividad, liderando las líneas de Talento Humano e Innovación.

El **Comité Universidad Empresa Estado es un mecanismo de cooperación que busca promover la asociatividad, la creatividad, el emprendimiento, la investigación y la innovación** como estrategias esenciales para mejorar la productividad y la competitividad en sectores claves de la economía. Son, además, un proceso de largo aliento, un trabajo de mutuo beneficio que requiere la unión de esfuerzos

y voluntades entre universidades, empresas, estado y sociedad.

Cabe señalar que, en la tarea de consolidar el CUEE, el apoyo estatal es clave, generador, legitimador, responsable de políticas públicas que favorezcan y dirijan las participaciones de los actores en el proceso que se adelanta en las subregiones de Antioquia, como fundamento del éxito de la estrategia Universidad, Empresa, Estado –UEE–.

En consecuencia, **durante el año 2018 la Universidad de Antioquia y la Gobernación de Antioquia** suscriben el contrato N.º 4600008653, que tuvo como propósito «**realizar los planes regionales y acuerdos estratégicos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (CTI-yE) en el marco de los CUEE** de seis (6) subregiones de Antioquia, como lo son Oriente, Urabá, Suroeste, Bajo Cauca, Norte y la creación del CUEE de la región de Occidente». (Referenciado del documento contractual N.º 4600008653 de la Universidad de Antioquia, 2018).



Como resultado de este proceso se presenta esta cartilla, la cual visibiliza el trabajo y esfuerzo interinstitucional, que incluye el proceso metodológico y el desarrollo de los talleres diálogos de saberes realizados como insumo para la generación de los planes y acuerdos estratégicos en CTel en las subregiones de Norte, Bajo Cauca, Oriente, Suroeste y Urabá. Estos acuerdos se estructuraron teniendo en cuenta los sectores productivos de las subregiones, que están articulados a los focos estratégicos de proyectos priorizados y líneas programáticas del departamento de Antioquia, contempladas en el Plan y Acuerdo Estratégico Departamental –PAED–.

Además, se expone el proceso metodológico de los «Lineamientos estratégicos para el CUEE Capítulo Occidente», siendo este un órgano que emprende, proyecta y potencia a la subregión; logrando llevarse a cabo con los diferentes actores la Mesa de Instalación y Primera Plenaria del CUEE en la subregión de Occidente.

No obstante, de forma detallada se presenta el desarrollo del Primer Foro Antioquia en Busca de la Competitividad, Comité Universidad Empresa Estado, que permitió conocer las apuestas a nivel local, regional, departamental y nacional en relación con las apuestas subregionales de productividad y competitividad.

Esperamos que esta información sirva de insumo para continuar trabajando en pro de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y el Emprendimiento en las subregiones del departamento y motive a que nuevos actores se adhieran a estas iniciativas.

1. ANTECEDENTES



La Ciencia, Tecnología e Innovación –CTel– han sido reconocidas por el Estado colombiano como la principal fuente de desarrollo socioeconómico, por lo que ha identificado que para potencializarla requiere políticas de Estado e instrumentos jurídicos para incrementar las capacidades de CTel. El marco normativo del ecosistema de CTel en Colombia está delimitado por la Ley 1286 de 2009, transformando a Colciencias en departamento administrativo y fortaleciendo el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología –SNCyT–. En esta sección se presenta el marco normativo de dicho ecosistema vigente en Colombia y sumado a esto, el departamento de Antioquia tiene como visión convertirse para 2025 en un departamento con un sistema de CTel articulado y fortalecido, que aporte a la construcción de una subregión sostenible e incluyente, por lo que ha generado, de igual manera, mecanismos legales que le permita, como departamento, articularse con la normativa nacional. Asimismo, se establecen la densidad empresarial y las apuestas produc-

tivas de las subregiones del departamento de Antioquia, articuladas a las apuestas de país y focos estratégicos departamentales.

1.1. Marco normativo en CTel

De conformidad con la Constitución Política de Colombia, la educación es un derecho de los ciudadanos, un servicio al público en general con el que se busca que los ciudadanos tengan acceso al conocimiento. En este contexto, es responsabilidad del Estado colombiano regular y ejercer mecanismos normativos para garantizar los derechos de los ciudadanos y el acceso a la ciencia, el conocimiento, la cultura de la innovación y la técnica.

1.1.1. Constitución Política de Colombia

Artículo 27: «El Estado colombiano deberá garantizar las libertades de cátedra, investigación, enseñanza y aprendizaje» (República de Colombia, 1991).

Artículo 67: «La educación es un derecho de todos los ciudadanos y un servicio público y social; con la educación se persigue el acceso a la CTel y a nuevo conocimiento» (República de Colombia, 1991).

Artículo 69: este artículo de la Constitución indica que las universidades tendrán autonomía universitaria, siempre y cuando cumplan con lo establecido por la ley colombiana. Indica también que es obligación del Estado fortalecer los procesos de investigación, tanto de las universidades públicas como privadas.



De igual forma, el Estado garantizará el acceso a la educación superior de los ciudadanos (República de Colombia, 1991).

Artículo 70: es obligación del Estado colombiano promocionar la CTel, la cultura, la educación artística y profesional, reconocimiento a la igualdad y dignidad de todos los habitantes y generando iguales oportunidades a las actividades anteriormente mencionadas (República de Colombia, 1991).

Artículo 71: este artículo de la constitución indica que los planes de desarrollo deberán incluir el fomento de la CTel y la cultura, generando incentivos a quienes desarrollen y promuevan dichas actividades (República de Colombia, 1991).

1.1.2. Leyes y decretos

La legislación existente establece un marco regulatorio que garantiza el fomento y el fortalecimiento del ecosistema de innovación nacional y el mejoramiento del sistema productivo nacional basado en actividades de CTel, con el objetivo de promover el emprendimiento que procuren el aprovechamiento del conocimiento y la transferencia de tecnología a la sociedad como mecanismo de desarrollo económico, humano y científico.

Ley 1286 de 2009: el objetivo de esta ley es el fortalecimiento de Colciencias y del SNCyT, con el propósito de conseguir un modelo productivo basado en CTel (Congreso de la República de Colombia, 2009).

Ley 1753 de 2015: esta Ley en su artículo 7 brinda la oportunidad de constituir planes y acuerdos estratégicos departamentales en CTel, los cuales se adaptarán a los proyectos que se presenten al sistema nacional de regalías (Congreso de la República de Colombia, 2015).

Ley 1838 de 2017: esta ley tiene como propósito fomentar la CTel por medio de la creación de empresas de base tecnológica (*spin offs*) (Congreso de la República de Colombia, 2017).

1.1.3. CONPES

El Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, es un organismo que asesora al Estado colombiano en asuntos de desarrollo económico y social, y recomienda políticas generales en esas áreas, por lo cual este órgano ha desarrollado políticas públicas que favorecen el SNCyT como medios de desarrollo socioeconómico del país, estableciendo lineamientos de políticas para aumento de capacidades en emprendimiento, investigación y desarrollo científico.

CONPES 3834: se establecen los lineamientos de políticas para fomentar la inversión privada en procesos de I+D+i e innovación empresarial. Teniendo en cuenta esta renuncia fiscal, disminuyen los costos asociados de dichas actividades, creando posibilidades para que las empresas se involucren en su ejecución. Posteriormente se actualiza este documento mediante el CONPES 3892 (CONPES, 2015).

CONPES 3768: establece la importancia estratégica del proyecto de inversión «crédito de transferencia de tecnología para producción y distribución de contenidos en educación básica y superior en Colombia» (CONPES, 2013).

CONPES 3652: este documento apoya al desarrollo en cuatro elementos: el fortalecimiento de Colciencias y al SNCyT, por medio del aumento del capital humano en CTel, aumentar el presupuesto para la investigación y el fortalecimiento social de la CTel, por medio de instrumentos de financiación externa (CONPES 3652, 2010).

CONPES 3582: el Estado colombiano ha identificado la CTel como medio para mejorar el desarrollo socioeconómico del país; por tal motivo, por medio de este documento se establece la política nacional de CTel, con el objetivo de incrementar las capacidades basadas en el conocimiento científico y tecnológico (CONPES, 2009).

1.1.4. Acuerdos y resoluciones

En el contexto colombiano, la inversión en ciencia, tecnología e innovación permitirá generar beneficios económicos y sociales. Por ello se han establecidos reglamentaciones para el fomento y el estímulo de actividades de CTel desde perspectivas tributarias, ya que se ha evidenciado una estrecha relación entre

la productividad y los procesos de innovación, investigación y desarrollo.

Acuerdo 17 de 2017: por el cual se reforma el Acuerdo 14 del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en CTel (Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2017a).

Acuerdo 18 de 2017: por el cual se establece el monto máximo de deducibilidad en el artículo 158-1 del Estatuto Tributario y de descuento fijado en el artículo 256 del ET, para el año 2018 (Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2017b).

Resolución 688 de 2012: esta resolución instaura las definiciones y requisitos que se deben cumplir para el reconocimiento de centros de desarrollo tecnológico y de investigación (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, 2012).

Decreto 383 de 1991: este decreto reglamenta los procedimientos para las alianzas o asociaciones para el desarrollo de actividades de investigación científica y desarrollo de tecnología (Presidencia de la República de Colombia, 1991).

Decreto 591 de 1991: por otro lado, este decreto reglamenta la forma en la que se debe contratar las actividades relacionadas con el fomento de la CTel (Ministerio de Gobierno de Colombia, 1991).



Acto legislativo N.º 5 del 18 de julio de 2011: por el cual se crea el Sistema Nacional de Regalías, se reforman los artículos 360 y 361 de la Constitución Política de Colombia. La modificación del artículo 361 contempla la financiación de proyectos para el desarrollo socioeconómico y ambiental de las regiones y para inversión en actividades de CTel (Congreso de la República de Colombia, 2011).

1.1.5. Política pública del departamento de Antioquia

Con el objetivo de aumentar las capacidades en investigación, desarrollo e innovación, la Asamblea del Departamento de Antioquia y la Gobernación de Antioquia, haciendo uso de sus facultades legales y constitucionales han creado estrategias que contribuyen con el desarrollo socioeconómico de las subregiones del departamento basado en CTel, mediante ordenanzas, planes y acuerdos estratégicos departamentales.

Ordenanza 48 de 2017: el objetivo de esta ordenanza es generar estrategias para integrar los diferentes actores del ecosistema de innovación, con el fin de impulsar proyectos de investigación y transferencia de tecnología para la solución de necesidades (Asamblea Departamental de Antioquia, 2017).

Ordenanza 22 de 2011: el objetivo de esta normativa es establecer política pública en la creación de capacidades en CTel (Asamblea Departamental de Antioquia, 2017). Es la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación Departamental.

Plan y acuerdo estratégico departamental en ciencia, tecnología e innovación: este plan y acuerdo estratégico establece unas apuestas

de país y unas líneas programáticas, con el objetivo de priorizar proyectos que se articulen con los focos estratégicos departamentales en CTel y lograr que Antioquia sea reconocida como un departamento con un sistema de CTel articulado y fortalecido (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, 2016).

1.2. Vocaciones productivas de las subregiones

1.2.1. Apuestas productivas subregionales

De acuerdo con caracterizaciones realizadas por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, se establecieron unas apuestas productivas para cada una de las subregiones del departamento de Antioquia como se observa en la figura 1.

1.3. Densidad empresarial de Antioquia

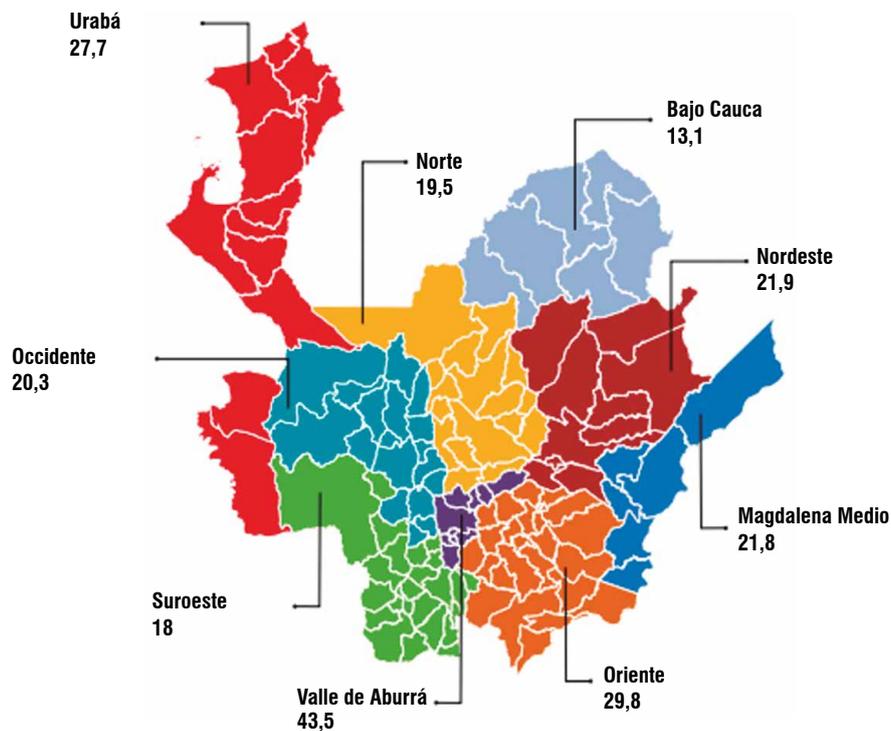
La densidad empresarial es el resultado de la división del total de empresas de una localidad entre el total de habitantes, multiplicado por cada 1.000 habitantes. Para el caso de las nueve subregiones del departamento de Antioquia, de acuerdo con datos del Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia, la subregión con mayor densidad empresarial es el área metropolitana del Valle de Aburrá con un total de 43,5 empresas por cada 1.000 habitantes, seguida por la subregión de Oriente con un total de 29,8 empresas por cada 1.000 habitantes (Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia, 2017) (ver figura 2).

Figura 1. Apuestas productivas subregionales



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín, 2018.

Figura 2. Densidad empresarial de Antioquia a 2017



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia, 2018.

2. TALLERES DIÁLOGO DE SABERES SUBREGIONALES

2.1. Marco metodológico de los talleres

En cinco subregiones (Bajo Cauca, Norte, Oriente, Suroeste y Urabá) de las nueve del departamento de Antioquia se llevaron a cabo talleres de diálogos de saberes con el propósito de fortalecer los CUEE de estas subregiones y generar insumos para la construcción y firma de los planes y acuerdos estratégicos en CTel regionales, articulados con el PAED Antioquia, con el objetivo de crear dinámicas de transformación y desarrollo para el mejoramiento de la productividad y la competitividad regional y departamental.

Los talleres de cocreación con los actores representantes de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad tuvieron una duración de 32 horas, distribuidas en cuatro jornadas. Los talleres tuvieron la siguiente estructura, como se observa en la figura 3.

Se trabajaron con los cuatro actores del CUEE por separado, se llevó a cabo una etapa de socialización, donde se realizó una contextualización de ¿Qué es el CUEE?, ya que era posible que asistieran personas por primera vez y no lo conocieran, se exponen las dinámicas y roles de los actores en el CUEE. Asimismo, se realizó una conceptualización, ya que se consideró pertinente aclarar conceptos necesarios para desarrollar los ejercicios de cocreación. Y, por último, en este espacio, se

presentó el objetivo de los talleres en relación con el PAED Antioquia.

En un segundo momento de socialización se definen unos focos estratégicos de cada una de las subregiones con los cuales se estructurarían unos proyectos más adelante.

A continuación, se genera un ejercicio de ideaación empleando *post-it*, en este ejercicio se establecen las capacidades con las que cuentan las subregiones para alcanzar o abordar cada uno de estos focos estratégicos.

Figura 3. Proceso metodológico Talleres diálogos de saberes



Fuente: elaboración propia

Seguidamente, se definen unos perfiles con base en los focos identificados y clusterizados. Luego, en la etapa de estructuración, se construyen proyectos para cada foco priorizado, redactando el perfil del proyecto que contiene la siguiente información:

- Línea programática: relacionar el proyecto con las líneas programáticas del PAED.
- Nombre del perfil: establecer un nombre corto que relacione la intención del proyecto.
- Objetivo: describir el propósito general y el alcance del proyecto.
- Fuentes de financiación: establecer entidades de donde provendrán los recursos para la financiación de los proyectos.
- Entes dinamizadores: entes diferentes al propio que ayudarán a dinamizar los proyectos.

Posterior a esta definición de los proyectos, se realiza la socialización de estos con todos los asistentes. Después de estas etapas hay un espacio de priorización interna con los facilitadores donde se construye una matriz tipo semáforo de los proyectos priorizados. Seguidamente, se realiza un proceso de validación de los proyectos ante los diferentes actores, los facilitadores exponen la matriz y se muestran los proyectos en común, en este espacio se busca recibir retroalimentaciones al respecto.

Después de la validación, se realiza la priorización de los proyectos, se aplican los criterios

de importancia estratégica para la subregión y se relacionan con las capacidades. Se deben priorizar los proyectos empleando criterios que disminuyan la subjetividad de los actores participantes en el ejercicio. Esta reflexión se realiza desde dos puntos de vista:

1. Capacidades: haciendo referencia a conocimientos y recursos necesarios para implementar los proyectos.

Los proyectos se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

1-2.5 (Bajo): la subregión no cuenta con bases de conocimiento o recursos para ejecutarlo.

2.6-3.5 (Medio): la subregión cuenta medianamente con bases de conocimiento y recursos para ejecutar el proyecto.

3.6-5 (Alto): la subregión dispone de conocimientos y recursos para ejecutar los proyectos

2. Pertinencia: relacionado con la importancia estratégica de los proyectos con la subregión.

Los proyectos se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

1-2.5 (Bajo): el proyecto no contribuye de manera directa al desarrollo del sistema regional de CTel.

2.6-3.5 (Medio): el proyecto contribuye medianamente al desarrollo del sistema regional de CTel.

3.6-5 (Alto): el proyecto contribuye de forma significativa al desarrollo del sistema regional de CTel.

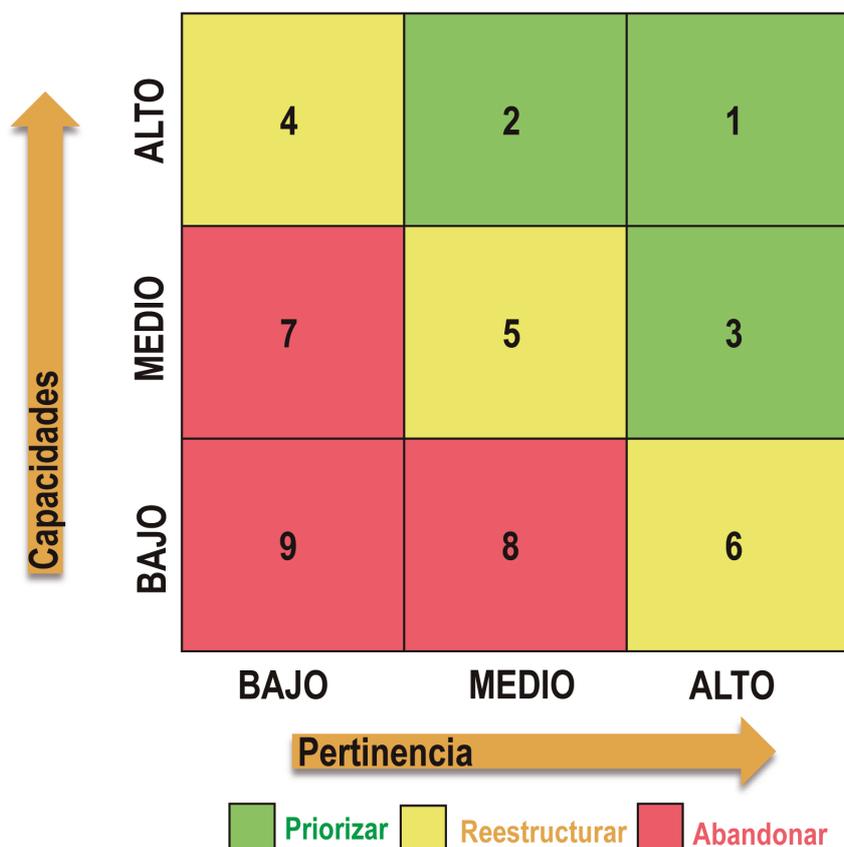
Luego de la evaluación de los proyectos desde los puntos de vista de capacidades y pertinencia, se promedia el puntaje por cada componente y se ubica en un gráfico de priorización, lo cual genera unos puntos de coordenadas (ver figura 4).

Se establece otro momento de socialización cuando se muestran cuáles proyectos quedaron en el cuadrante superior. Se aplica a los proyectos priorizados el mapa de actores, recursos y tiempo.

A continuación, se describen de las cinco subregiones en donde actualmente está operando el CUEE y en donde se estructuraron y

firmaron los planes y acuerdos estratégicos en CTel subregionales, los cuales contaron con la presencia del secretario de Productividad y Competitividad de la Gobernación de Antioquia –Juan Manuel Valdés Barcha–, el director de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento –Luis Jaime Osorio Arenas–, el director de Regionalización de la Universidad de Antioquia –Jorge Iván Gallego Mosquera–, el Vicerrector de Extensión de la Universidad de Antioquia –Pedro Amariles Muñoz– y la directora de la Unidad de Innovación de la Universidad de Antioquia –Ana Lucía Pérez Patiño–.

Figura 4. Matriz de priorización de proyectos



Fuente: elaboración propia



Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE BAJO CAUCA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.2. Subregión Bajo Cauca

La subregión del Bajo Cauca antioqueño tiene una extensión de territorio de 8.485 km², lo que corresponde al 13.5 % del área total del departamento de Antioquia, esto la ubica como la tercera subregión con mayor extensión del departamento. La conforman los municipios de Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá y Zaragoza. El 37.4 % de la población de la subregión se concentra en el municipio de Caucasia con 112.000 habitantes.

La ubicación geográfica de la subregión es atravesada por la troncal que conduce a la costa atlántica y con conectividad con varias subregiones y departamentos, esto la convierte en una subregión estratégica. En el Bajo Cauca están presentes varias organizaciones no gubernamentales, ONG, que apoyan en el desarrollo de la subregión como: Corantioquia, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, SENA, Universidad de Antioquia, Fundación Oleoducto Colombia (FODC), el Programa ADAM (USAID), entre otras.

La subregión posee una riqueza ambiental que la exhibe como un atractivo para los turistas. El clima de esta subregión de Antioquia la convierte en una zona favorable para desarrollar actividades de producción ganadera. Sin embargo, se llevan a cabo prácticas inadecuadas de actividades ganaderas, agrícolas y mineras (Cámara de Comercio de Medellín, 2016a).

Debido a la baja productividad en las actividades económicas de la subregión y la insuficiencia en actividades de ciencia y tecnología, pero con gran potencial para el departamento, se creó en el año 2014 el CUEE con la participación de quince (15) instituciones; el comité estuvo inactivo durante el año 2016; sin embargo, para agosto de 2017 se realizó una reactivación de este como un esfuerzo conjunto entre la Universidad de Antioquia y la Gobernación de Antioquia. Fue en noviembre de 2017 cuando se firma el acuerdo de voluntades para el fomento de la CTel en la subregión.

Por tal motivo, para fomentar las actividades de CTel en el Bajo Cauca, se llevaron a cabo unos talleres de cocreación, llamados «talleres diálogos de saberes» los días 30 y 31 de octubre y 13 y 14 de noviembre de 2018, para la definición y la firma del plan y el acuerdo estratégico en CTel subregional articulado con el PAED Antio-

quia. En este ejercicio se definieron y priorizaron unos proyectos estratégicos para la subregión. En un primer momento, se estructuraron quince ideas de proyectos, de los cuales se priorizaron, articulados con los focos estratégicos departamentales en CTel de educación y agropecuario-agroindustria, los siguientes:

Construcción y operación del Centro de Emprendimiento, Investigación, Desarrollo e Innovación del Bajo Cauca: es una propuesta por la cual se desarrollarán distintos programas y servicios que faciliten la evolución económica de la subregión hacia la generación de cultura y negocios intensivos en ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento –CTIyE– de manera sostenible.

- Creación del Centro Regional de Cultura, Turismo y Paz: un espacio que permita la generación de economías creativas e innovadoras, impulsando el corredor turístico del Bajo Cauca.
- Bajo Cauca, territorio ganadero y forestal: establecer una identidad en las vocaciones productivas de la subregión que permita aumentar la competitividad de las apuestas productivas del Bajo Cauca antioqueño.
- Este acuerdo se firmó el día 14 de noviembre de 2018 por los miembros de la junta asesora del CUEE de Bajo Cauca, el cual incluía la voluntad de implementar estos tres proyectos priorizados.





Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE NORTE



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.3. Subregión Norte

La subregión del Norte antioqueño ocupa el 11.8 % de la extensión del departamento, con 7.390 km², esto le permite ubicarse como la cuarta subregión más grande de Antioquia. La conforman los municipios de Angostura, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo, Valdivia y Yarumal.

El Norte de Antioquia se ha consolidado como un importante mercado del departamento por el tamaño de la población, 250.149 habitantes, el 4.1 % de la población de Antioquia. La subregión se caracteriza por tener una población joven, aproximadamente el 51.8 % de los habitantes son menores de veinticuatro años, la cual es una edad escolar y adecuada para ofrecerle servicios educativos, en la medida de lo posible pertinente. El desafío evidente para la subregión es brindar condiciones económicas atractivas para la población joven, con el objetivo de que exista un relevo generacional y no tengan la necesidad de migrar a las grandes ciudades.

La subregión cuenta con alto nivel de producción agrícola (caña, algunas frutas y papa), pecuaria y porcina; abundante oferta natural ambiental, lo que la convierte en un atractivo turístico; la producción lechera es una de las principales vocaciones productivas y la más importante producción de lácteos de Antioquia; la producción minera de asbesto y talco; posee una riqueza hídrica significativa y diversidad climática, lo que ha permitido el desarrollo en el sector energético (Cámara de Comercio de Medellín, 2016b).

El Norte antioqueño posee débil tejido empresarial y atraso en la adopción de nuevas tecnologías en sus sectores económicos y productivos, lo que se convierte en una oportunidad para fomentar actividades en CTel. Por tal motivo, en agosto de 2017, se realiza el evento de socialización y sensibilización sobre el CUEE, con el objetivo de crear este comité en el Norte de Antioquia y contribuir así al mejoramiento de la competitividad regional, mediante la alianza estratégica entre los actores de la universidad, el estado, la empresa y la sociedad (Cámara de Comercio de Medellín, 2016b).



Con el fin de fomentar las actividades de CTel en Norte, se llevaron a cabo unos talleres de cocreación, llamados «talleres diálogos de saberes» los días 30 y 31 de octubre y 14 de noviembre de 2018 en las instalaciones de la Universidad de Antioquia, en estos participaron representantes de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad para discutir sobre temas de CTel que permitan la dinamización del desarrollo social y económico de la subregión, por medio de la firma del plan y acuerdo estratégico en CTel, en el cual se estructuraron nueve ideas de proyectos que se priorizaron, articulados con los focos estratégicos departamentales en CTel de agropecuario-agroindustria, turismo educación, los siguientes:

- **Fortalecimiento del sector agropecuario:** fortalecer los sectores agropecuario, agroindustrial y ambiental por medio de un diagnóstico del territorio desde las microrregiones, logrando la implementación de buenas prácticas productivas y de comercialización; crear una plataforma que conecte en tiempo real la oferta y la demanda de los productos que se produzcan en la subregión.
- **Creación de la Agencia de Turismo del Norte de Antioquia:** en este proyecto se busca potencializar el turismo por medio del reconocimiento y la caracterización de la subregión, de acuerdo con las capacidades y las potencialidades del territorio.
- **Implementación de estrategia de educación y formación para la vida:** generar estrategias para la formación con criterio del talento humano, recogiendo todos los tipos de formación, desarrollando las competencias del saber, hacer y ser; las estrategias deben enfocarse en el emprendimiento, la investigación, la CTel, las cuales deben desarrollarse con miras al desarrollo socioeconómico de la subregión.





Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE ORIENTE



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.4. Subregión Oriente

Con una extensión territorial de 7.021 km², representando el 11.4 % del área total del departamento de Antioquia, la subregión del Oriente es la sexta subregión más grande. A esta subregión la conforman veintitrés municipios: Abejorral, Alejandría, Argelia, Carmen de Viboral, Cocorná, Concepción, El Peñol, El Retiro, El Santuario, Granada, Guarne, Guatapé, La Ceja, La Unión, Marinilla, Nariño, Rionegro, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Vicente y Sonsón.

Después del Valle de Aburrá y Urabá, el Oriente antioqueño se ha afianzado como el tercer mercado más importante para el departamento de acuerdo con la cantidad de habitantes, en promedio 582.352. Con el 47.6 % de la población menor de veinticuatro años, se convierte en una posibilidad para potenciar esta mano de obra que viene en aumento. Es evidente también la alta urbanización que se está generando en el corredor vial Medellín-Bogotá, por lo que es necesario impulsar proyectos que agrupen el conjunto de municipios del territorio subregional.

La capacidad productiva del Oriente supera de manera significativa a las de las subregiones como Urabá y Suroeste debido a la conexión con la dinámica económica del Valle de Aburrá, producto del asentamiento de grandes empresas en el territorio y la cercanía al

aeropuerto internacional José María Córdova. En este sentido, es importante para el Oriente encadenar las actividades productivas locales con las del Valle de Aburrá.

La subregión es rica en biodiversidad, recursos naturales e hídricos, con capacidad para la generación de energía eléctrica y potencializar el turismo; la agroindustria que exporta sus productos como flores y aguacate; importantes cadenas productivas como el café, la panela, el cacao, la piscicultura; el poseer una infraestructura vial que conecta a Medellín y Bogotá y su cercanía al aeropuerto, la convierten en una importante zona franca industrial para exportar productos y abrir nuevos mercados (Cámara de Comercio de Medellín, 2016c).

Debido a la escasa articulación productiva que ha tenido la subregión, falta de buenas prácticas productivas y competitivas y descoordinación interinstitucional, es necesario generar mecanismos que aumenten las capacidades competitivas del Oriente antioqueño. Evidenciando esta necesidad, en 2007 se crea el segundo CUEE en Antioquia, después del de Medellín. Desde su creación, el Comité de Oriente ha continuado convocando de manera permanente a los actores del ecosistema de CTel de la subregión.

Con el objetivo de fortalecer el ecosistema subregional de CTel en el Oriente antioqueño, se implementaron los talleres de cocreación Diálogos de saberes los días 2, 13 y 14 de noviembre de 2018. El plan y acuerdo estratégico que incluía la ejecución de estos proyectos priorizados se llevó a cabo el día 14 de noviembre de 2018 por parte de los miembros

de la Junta Asesora del CUEE capítulo Oriente.

En este ejercicio se crearon siete ideas de proyectos, de los cuales se priorizaron, articulados con los focos estratégicos departamentales en CTel de agropecuario-agroindustria, educación, y transporte multimodal-desarrollo aeroespacial, los siguientes:

- **Fortalecimiento rural y desarrollo agroindustrial del Oriente antioqueño:** con este proyecto priorizado se busca definir estrategias para el fortalecimiento del campo del Oriente antioqueño, por medio de la articulación de capacidades institucionales; de igual manera, crear el Centro de I+D+i que permita modernizar el sector agroindustrial de la subregión y que sea ambientalmente sostenible.
- **La CTI más cerca de la gente:** con la ejecución de este proyecto se busca propiciar escenarios para el desarrollo de una cultura de CTel en la subregión.
- **La región aeroportuaria del José María Córdova:** se busca con este proyecto posicionar el clúster aeronáutico como foco de desarrollo de otras industrias y cadenas productivas del Oriente antioqueño, creando capacidades y conocimientos que se apliquen en la industria aeronáutica del futuro.





Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE SUROESTE



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.5. Subregión Suroeste

Considerada la tercera subregión más pequeña del departamento de Antioquia, el Suroeste antioqueño tiene una extensión territorial de 6.513 km², el 10.4 % del territorio de Antioquia. La subregión la conforman los municipios de Amagá, Andes, Angelópolis, Betania, Betulia, Caicedo, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Titiribí, Urrao, Valparáiso y Venecia.

La subregión posee una población total de 376.968 habitantes. Cabe destacar que el 64.4 % de los habitantes comprenden las edades entre 15 y 64 años, edad apta para el trabajo. Los retos importantes para la subregión son crear espacios para fortalecer la relación económica con el Valle de Aburrá y generar un corredor comercial para el Sur del departamento.

El Suroeste es una zona tradicional productora de café, cuenta con una diversidad de recursos naturales y biodiversidad que han generado nuevos desarrollos turísticos; posee una fortaleza minera, especialmente en carbón, importante para el desarrollo de la subregión; esto se convierte en una oportunidad para llevar a cabo proyectos agropecuarios y agroindustriales sostenibles (Cámara de Comercio de Medellín, 2016d).

Sin embargo, es importante destacar los niveles de pobreza persistentes en la subregión, la baja penetración de internet y desarrollos



tecnológicos que no contribuyen a mejorar la competitividad y la productividad del Suroeste. Por tal motivo, es necesaria la articulación entre los diferentes actores presentes en el territorio para la generación de alternativas de desarrollo económico y social. Como resultado de esa necesidad, se crea el CUEE capítulo Suroeste en el año 2014, el cual estuvo inactivo entre 2015 y 2016, generándose la reactivación en 2017, mediante la articulación de la Secretaría de Productividad y Competitividad de la Gobernación de Antioquia y la Universidad de Antioquia.

Con el propósito de fortalecer las relaciones entre los diversos actores de la subregión, se llevaron a cabo, los días 1.º 2, 15 y 16 de noviembre de 2018, las sesiones de los talleres diálogos de saberes, con el objetivo de estructurar y realizar la firma del plan y acuerdo estratégico en CTel regional, articulado con la política pública de innovación de la Gobernación de Antioquia. Estos proyectos fueron incluidos en el plan y acuerdo

estratégico en CTel firmado por los miembros de la Junta Asesora del CUEE Suroeste en plenaria el día 29 de noviembre de 2018.

En estos ejercicios de participación articulada se definieron veinticinco ideas de proyectos, de los cuales se priorizaron, articulados con los focos estratégicos departamentales en CTel de, turismo, agropecuario-agroindustria y educación, los siguientes:

- **Marca para el Suroeste antioqueño:** cocrear una marca (signos distintivos) para el Suroeste, por medio de la cual se promocióne la subregión como un referente agropecuario, agroindustrial y turístico, favoreciendo la inversión y el desarrollo de la infraestructura, facilitando la comercialización de los productos de la subregión.
- **Acompañamiento de iniciativas emprendedoras:** con este proyecto se busca crear una plataforma que permita realizar acompañamiento a las iniciativas emprendedoras y empresariales, con el objetivo de fortalecer su sostenibilidad, crecimiento y desarrollo.
- **Configuración de un sistema de educación pertinente:** reconfigurar el sistema educativo por medio de la oferta de educación pertinente para la subregión, generando un arraigo del territorio y que aporten capacidades para el desarrollo de los sectores productivos.

Estos proyectos priorizados hacen parte del plan y acuerdo estratégico en CTel firmado el día 16 de noviembre en plenaria del CUEE de Suroeste por parte de los miembros de la Junta Asesora.





Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE URABÁ



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.6. Subregión Urabá

La subregión de Urabá, en el departamento de Antioquia, tiene una extensión territorial de 11.664 km², representando el 18.6 % del tamaño total del departamento, lo cual la ubica como la subregión más grande de Antioquia. Al Urabá antioqueño la comprenden los municipios de Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Murindó, Mutatá, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Turbo y Vigía del Fuerte.

Urabá es el segundo mercado más grande del departamento según el tamaño de la población, 659.266 habitantes, aproximadamente. En la subregión predomina la población joven, menores de veinticuatro años, lo cual representa el 58.1 % del total de los habitantes de la subregión, esta información es importante en aspectos de disponibilidad de mano de obra.

El Urabá antioqueño es la tercera economía de mayor tamaño del departamento, 7.6 %. La capacidad productiva de la subregión le ha permitido ser la más importante en la periferia del departamento, sumado a ella la ubicación costera la convierte en un atractivo turístico y punto de referencia para exportar productos, debido a la construcción del puerto de Urabá.

La ubicación geográfica privilegia al Golfo de Urabá para generar una ruta comercial hacia el exterior, con una ventaja competitiva para las empresas que se instalen en esa subre-

gión por su cercanía al puerto; Urabá posee una gran oferta natural marina y en fauna y flora, para la producción de alimentos y desarrollar el turismo ambiental; alta capacidad para la producción de banano, referente a nivel mundial (Cámara de Comercio de Medellín, 2016e).

No obstante, se deben generar mejores dinámicas para encadenar todas las vocaciones productivas; la subregión presenta también un desarrollo institucional poco efectivo. Por esta razón, en el año 2009, se crea el CUEE capítulo Urabá como un órgano que articula la institucionalidad con los actores que dinamizan a la subregión, contribuyendo al mejoramiento de las capacidades competitivas.

Desde la Secretaría de Productividad y Competitividad de la Gobernación de Antioquia y la Universidad de Antioquia, se llevaron a cabo unas sesiones de cocreación los días 7, 8, 20 y 21 de noviembre de 2018, con el propósito principal de construir el plan y acuerdo estratégico en CTel que contribuyan a potencializar el ecosistema de innovación de la subregión. En los talleres se estructuraron veintiuna ideas de proyectos, de los cuales se priorizaron nueve (9), articulados con los focos estratégicos departamentales en CTel de educación, agropecuario-agroindustria, turismo y medio ambiente-biodiversidad, los siguientes:

- **Centro de CTel:** se tiene como propósito crear un centro de investigación, innovación y transferencia tecnológica de carácter mixto que favorezca las diferentes disciplinas de la subregión.
- **Formación de gestores CTel:** se pretende que por medio del desarrollo de capacidades de investigación se garantice el desarrollo económico de la subregión.
- **Formación de niños, jóvenes y líderes:** este proyecto priorizado tiene como objetivo el desarrollo de estrategias que propicien el pensamiento crítico y creativo de la población preescolar básica y media.
- **Centro de investigación regional en CTel:** se pretende coordinar las actividades, los procesos o los proyectos en materia de CTel en la subregión.
- **Asignatura sobre Urabá:** el objetivo de este proyecto es fomentar la educación experiencial sobre Urabá por medio de tecnologías de realidad virtual, para generar apropiación del territorio.
- **Urabá región clúster:** se persigue con este proyecto dinamizar el desarrollo socioeconómico por medio del enfoque y la priorización de sectores estratégicos de la subregión.
- **Mesa regional de CT+I:** se busca generar acompañamiento y velar por el cumplimiento de las apuestas y los proyectos del plan regional de CTel.
- **Expedición Urabá, un territorio con encanto (proyecto por descubrir):** este proyecto busca realizar una expedición al corazón de la biodiversidad de la subregión y su gente, que permita ofrecer una experiencia única a todo el que lo visite.
- **Urabá competitiva –políticas–:** con este proyecto se busca priorizar la política pública en los once municipios de la subregión para mejorar el desarrollo socioeconómico por medio de actividades de CTel.

El día 5 de diciembre de 2018 se firmó el plan y acuerdo estratégico regional en CTel del Urabá antioqueño que incluían los anteriores proyectos priorizados, en la plenaria del CUEE capítulo Urabá.





Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**

CUEE OCCIDENTE



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

2.7. Subregión Occidente

Partiendo de que los Comité Universidad Empresa Estado –CUEE– contribuyen a la generación de una dinámica de desarrollo, crecimiento y transformación socioeconómica de las subregiones, la definición de los lineamientos estratégicos, además de desarrollar capacidades en ciencia, tecnología e innovación –CTel–, aportan al mejoramiento de la productividad y la competitividad del departamento.

Es así como, al analizar el contexto del Occidente antioqueño (desde el entorno interno y externo), este permite entender las relaciones de los miembros de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad (en adelante actores), para proponer acciones estratégicas que generen cambios y faciliten el crecimiento socioeconómico de la subregión.

El Occidente antioqueño es una de las nueve subregiones del departamento de Antioquia más importante por su desarrollo y vocación turística, por su ubicación geográfica; cuenta con gran variedad de climas por su contexto ambiental, como el río Cauca y sus diferentes paisajes naturales, como montañas, ríos naturales, fauna y flora, entre otros. Es una región que se proyecta con liderazgo y ha incidido en el desarrollo de Antioquia desde su tendencia turística y agrícola. En la actualidad, debido a la integración y diversidad de actividades productivas y turísticas en la subregión, el Occi-

dente antioqueño ha logrado posicionarse en el departamento y en el ámbito nacional con la consolidación de procesos productivos en los sectores de alimentos, frutas y servicios turísticos, es decir, su fortaleza regional se basa en su riqueza natural y sus habitantes.

De esta manera, en la subregión de Occidente, mediante el CUEE, se construyeron los lineamientos estratégicos en Ciencia, Tecnología e Innovación, mapeo de los actores, características, roles y relaciones para fomentar el emprendimiento, la innovación y el desarrollo integral con sostenibilidad para potencializar el crecimiento de la región.

Es así como el CUEE, entendido como una estrategia que facilita la integración de voluntades y conocimientos entre las empresas, instituciones educativas, agremiaciones, gobierno local, regional y nacional y la sociedad; tiene como misión generar espacios de diálogo, concertación y planeación territorial, así como, la consolidación del sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento.

2.7.1. Propósito

El Comité reconoce las problemáticas del territorio y busca definir focos de actuación específicos por medio de órganos con capacidad de decisión.



Tiene como compromiso con el territorio: procurar el reconocimiento y el crecimiento socioeconómico de la región; la voluntad inquebrantable de generar mejores condiciones de vida de la sociedad en general; fomentar la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales y la construcción de una sociedad mejor, por medio del estudio y las propuestas de solución a los problemas regionales, departamentales, nacionales y mundiales desde una mirada propia de región, en coherencia con la lectura del territorio desde sus múltiples dimensiones y resaltando el interés de generar un desarrollo equitativo, sostenido, ambientalmente responsable, ético y transparente ante la sociedad residente en los municipios del Occidente antioqueño.

2.7.2. Instalación Mesa Asesora Occidente de Antioquia

El establecimiento del Comité en el Occidente antioqueño se dio por medio de la articulación de la Secretaría de Competitividad y Productividad de la Gobernación de Antioquia y la Universidad de Antioquia. Se comenzó con la construcción de los lineamientos estratégicos que guiaron el trabajo de los CUEE, lo que consistió en realizar un diagnóstico del Comi-

té con el fin de conocer su situación actual en aspectos estratégicos, tácticos y operativos, una orientación en la definición de las bases estratégicas y los objetivos para los lineamientos de direccionamiento estratégico, y finalmente, acompañamiento en el diseño de líneas de acción estratégicas.

Para la conformación de la Junta Asesora se tuvo en cuenta el resultado de los talleres de cocreación realizados los días 14, 15, 27 y 28 de noviembre, en los que participaron integrantes de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad. Con base en ello se identificaron instituciones y actores que podían ser parte de la junta asesora por su participación en los talleres, liderazgo y compromiso con la región. De manera voluntaria aceptaron ser miembros de la Junta Asesora en la región de Occidente; la junta se encuentra conformada como se muestra en la tabla 1.

2.7.3 Consideraciones generales

Una vez conformada la Junta Asesora del CUEE Occidente se procedió con la firma del acuerdo de voluntades, un documento que también es el resultado de la generación de los lineamientos estratégicos para la región y que contó con la participación de diferentes actores de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad. El documento tiene como fin establecer compromiso de los actores de la subregión para trabajar de manera conjunta en:

Consolidar iniciativas y proyectos generadores de desarrollo, creación de redes y compromiso de todos los actores del sistema CTel para la apuesta eficiente y real de proyectos que benefician la subregión Occidente en el marco del CUEE.

Tabla 1. Representantes de la Junta Asesora Occidente

Nombre	Cargo en la junta	Entidad	Cargo
Adrián Vahos Uribe	Presidente	Corporación Turística de Occidente	Gerente
Angie Carolina Tunjano Gutiérrez	Vicepresidente	SENA	Subdirectora
Marcela Herrera Luna	Secretaría Técnica	Universidad de Antioquia	Coordinadora de Extensión Académica y Bienestar Universitario
Nicolás Holguín Lezcano	Representante	Corporación Tecnológica Católica de Occidente –TECOC–	Vicerrector
Edwin Santiago Rodríguez	Representante	Cámara de Comercio De Medellín Para Antioquia, Occidente	Director
Jairo Alexánder Guerra	Representante	Don Frontino Campo	Gerente
Pedro Herrán Arbeláez	Representante	Agrícola la Ermita	Gerente
Sergio Nicolls Marín	Representante	COMFAMA	Gerente
Viviana Tobón Suárez	Representante	COMFENALCO	Asesora Empresarial
Juan Alberto Trujillo Salazar	Representante	Alcaldía Giraldo –UMATA–	Contratista
Luz Migdonia Carvajal	Representante	Secretaría de Desarrollo Económico, Turismo y Medioambiente	Desarrollo Comunitario
Emma Lucía Londoño Fernández	Representante	Corporación Festival de Cine	Gerente

Fuente: elaboración propia

Generar una dinámica de desarrollo y transformación socioeconómica que aporten al mejoramiento de la productividad y la competitividad sistémica de la región.

Finalmente, el acuerdo se firma el 28 de noviembre de 2018, por parte de la Junta Asesora de la subregión de Occidente Antioquia.

2.7.4. Primera Plenaria de Occidente

La Primera Plenaria Capítulo Occidente se llevó a cabo el día 4 de diciembre de 2018 en el auditorio de la seccional Occidente de la Universidad de Antioquia, a la cual se convocó a todos los integrantes de la Junta Asesora y a los demás actores estratégicos de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad que hacen parte del proceso constructivo donde se fomentan la Ciencia, la Tecnología y la Innovación al servicio de la sociedad en la subregión de Occidente.

En el marco de la plenaria se hizo énfasis en la experiencia que ha tenido el CUEE en la ciudad de Medellín, en las demás subregiones de Antioquia, y la importancia que este tiene como fomento de la innovación y el emprendimiento para el desarrollo socioeconómico de la subregión a través de la articulación y el cooperativismo entre los diferentes actores de la sociedad. La confianza y el compromiso que se generan en cada uno de los habitantes de la región son fundamentales para que el CUEE pueda seguir trabajando y pueda proyectar el mismo modelo que ha tenido gran acogida en la ciudad de Medellín y en las demás regiones de Antioquia.

2.7.5. Principales logros

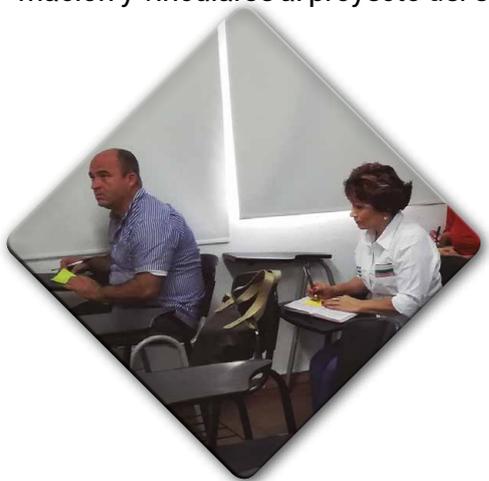
- Articulación de diferentes actores para la construcción de lineamientos estratégicos en la región, no solo de Santa Fe de Antioquia, sino, además, de otros

municipios (Frontino, Buriticá, Sopetrán, Giraldo, Armenia, Palmitas, San Jerónimo).

- Instalación del CUEE con muy buena participación en la Junta Asesora (once actores la conforman entre la academia, empresarios, Estado y sociedad).
- Se llevó exitosamente la iniciativa del CUEE a la región de Occidente y las personas lo tomaron con buena disposición y proyección.
- Muy buen compromiso por parte de las personas que participaron a los diferentes eventos.

2.7.6. Retos del CUEE en la región de Occidente

- Definir estratégicamente las fechas de las plenarios y su contenido de interés para todos los participantes del CUEE de esta subregión.
- Fortalecer el proceso de convocatorias de actores para asegurar que las personas de los municipios lejanos como Dabeiba, Cañasgordas, Peque y entre otros municipios puedan recibir toda la información y vincularse al proyecto del CUEE.



- Talleres de fortalecimiento en CTel para impulsar y priorizar proyectos en la región.
- Hacer una buena gestión entre los actores que lo conforman para llevar las ideas que ellos mismos plantean y que se puedan ejecutar.
- Más compromiso y acción en ejecución de proyectos y menos diagnósticos.
- Procurar que el CUEE siga siendo una suma de voluntades y no politizarlo.

2.7.7. Lineamientos estratégicos

Se llevó a cabo en la región de Occidente la construcción de los lineamientos estratégicos mediante una serie de talleres metodológicos con duración de 32 horas organizadas en dos sesiones, cada una de cuatro horas con los actores por separado. Los talleres tenían el propósito de extraer información relevante de los representantes de la universidad, la empresa, el Estado y la sociedad para la creación del CUEE en esta región. Esta metodología empezó por el mapeo de los diferentes actores, sus expectativas, necesidades, sueños, dolores, áreas de oportunidad, causantes de cambio a corto y largo plazo y atributos diferenciales propios de la subregión en espacios de cocreación, diagnósticos internos y externos, atributos diferenciales, elaboración del mapa estratégico que incluyeron los lineamientos del direccionamiento estratégico, y la propuesta de indicadores de gestión.

Los talleres de cocreación permitieron determinar los *insights* más relevantes a partir de los cuales se pudieron determinar los lineamientos de direccionamiento estratégicos para la puesta en marcha del CUEE de Occi-

dente. Durante las sesiones se indaga acerca el reconocimiento de la realidad interna y externa de la subregión para determinar el verdadero valor que puede dar el CUEE al momento de su ejecución.

En la tabla 2 se indica el índice de centralidad de cada uno de los actores que asistieron a los talleres de cocreación, se puede notar que el SENA es la institución con mayor porcentaje de centralidad, 80 %, es decir, es el actor con mayor nivel de relacionamiento en la subregión. La Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, sede Occidente, cuenta con un 67 % de centralidad en la subregión, y presenta el 27 % de cercanía con la población. En contraste, de los actores asistentes, la Alcaldía de Giraldo posee bajo nivel de relacionamiento en la subregión, 0 %. Este resultado es un insumo importante para la elección de

los principales cargos de la Junta Asesora del CUEE de Occidente.

Un lineamiento estratégico es un instrumento de gestión que orienta a los miembros de una organización con el propósito de alinearse en la consecución de unos objetivos y una visión compartida.

Un pilar estratégico es la base de actuación de un lineamiento estratégico. Dichos pilares son los componentes diferenciales de una subregión con respecto a otra, son conceptos claves y transversales. Por lo tanto, para el CUEE de Occidente se concluyeron los siguientes: **emprender** (acciones de desarrollo y transformación del territorio), **proyectar** (a Occidente como una subregión diversa en capacidades y recursos) y **potenciar** (el tejido empresarial de la subregión), todo ello basado en acciones de ciencia, tecnología e innovación.

Tabla 2. Resultados relacionamiento de actores de Occidente

Ítem	Actor	% Centralidad	% Cercanía	% Lejanía
1	UdeA	53%	20%	27%
2	SENA	80%	13%	7%
3	TECOC	27%	13%	60%
4	Cámara de Comercio	67%	27%	7%
5	ASOPABU	13%	7%	80%
6	La Comedia	20%	13%	67%
7	Asociación Filigrana	27%	0%	73%
8	Agrícola la Ermita	20%	0%	80%
9	Confenalco	20%	33%	47%
10	Alcaldía Santa Fe	40%	27%	33%
11	Alcaldía de Giraldo	0%	7%	93%
12	Corporación Festival de Cine	27%	13%	60%
13	Fundación CFA	27%	0%	73%
14	Mesa Mujeres	7%	7%	87%
15	Red Arrieros	20%	20%	60%
16	Corporación de Turismo de Occidente	33%	7%	60%

Fuente: elaboración propia



En la figura 5 se observa el mapa estratégico bajo el cual el CUEE de Occidente comienza a operar a partir de este momento, este tiene como promesa de valor «Promover la competitividad regional basado en ciencia, tecnología e innovación –CTel–». Para asegurar el cumplimiento de las perspectivas misionales que son el fin último de la estrategia del CUEE (de impacto y de cliente), es necesario aunar los esfuerzos en las perspectivas de apoyo (procesos y aprendizajes) como base para el cumplimiento de los objetivos.

2.7.8. Conclusiones y recomendaciones

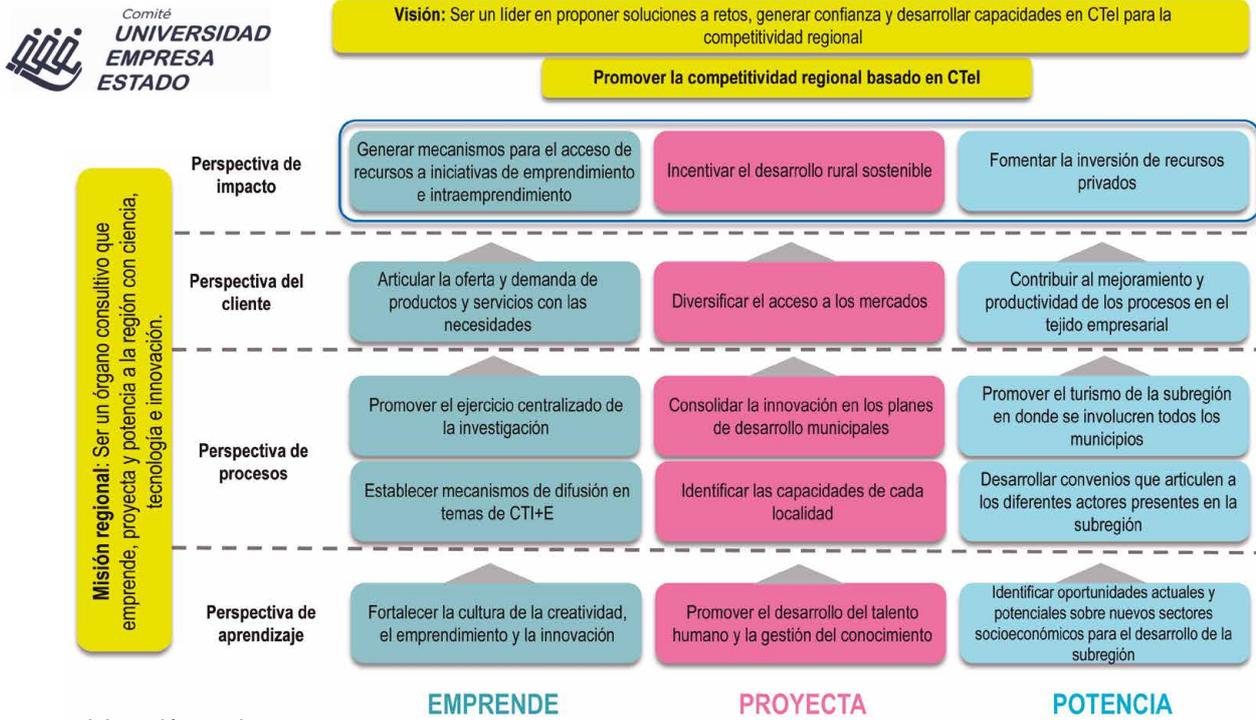
Se pudo establecer la escasa articulación de estos actores y la poca participación en actividades que buscan dicha integración, por lo que es necesario generar mecanismos para que más actores se vinculen a esta iniciativa del

CUEE, especialmente representantes de entidades estatales.

Es importante que se realicen procesos de formación a los habitantes de la subregión sobre temas de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento, con el propósito de generar conciencia en la población de la importancia que este ecosistema tiene para el desarrollo socioeconómico. Realizar acompañamiento en la ideación, incubación y posterior implementación de las iniciativas innovadoras que tengan en Occidente.

Los habitantes de Occidente ven al CUEE como un ente que generará articulación efectiva entre los diversos actores de la subregión y acciones que aboguen por el desarrollo socioeconómico del territorio, creando oportunidades laborales, fortaleciendo el tejido empresarial, creando cultura de emprendimiento y asociatividad de los sectores productivos.

Figura 5. Lineamientos estratégicos CUEE Occidente



Fuente: elaboración propia



3. PRIMER FORO ANTIOQUIA EN BUSCA DE LA COMPETITIVIDAD, COMITÉ UNIVERSIDAD EMPRESA ESTADO

En la gestión pública, nuestro plan de desarrollo, «Antioquia Piensa en Grande» 2016-2019, tiene como uno de sus objetivos la visibilización de Antioquia a nivel regional, nacional e internacional. Una de las herramientas utilizadas para fortalecer la competitividad y el logro de los objetivos fue la creación de los Comités Universidad Empresa Estado Sociedad, llamados CUEE; en la subregión Norte y Occidente, al igual que el fortalecimiento de los Comités de Urabá, Oriente, Suroeste y Bajo Cauca. Los cuales lideran las mesas de innovación y talento humano de las comisiones regionales de competitividad –CRC–.

Estos CUEE se encuentran en las subregiones del departamento, siendo un mecanismo y órgano consultivo que promueve la asociatividad, la creatividad, el emprendimiento, la investigación y la innovación como estrategias fundamentales para mejorar la productividad y la competitividad de sectores claves de la economía regional. Son, además, un proceso de largo aliento, de trabajo constructivo y que requiere la cohesión territorial que resulta ser una oportunidad para jalonar procesos de desarrollo que, a su vez, fortalecen las capacidades, la generación de conocimiento, investigación y desarrollo, innovación y emprendimiento; transferencia de conocimiento, apropiación de ciencia, tecnología e innovación (CTel) e institucionalidad.

El **Foro regional de Ciencia, Tecnología e Innovación** se realizó en el marco del CUEE, que opera en Medellín y cinco subregiones de An-

tioquia, como son: Oriente, Bajo Cauca, Norte, Urabá y Suroeste. Éste tuvo como propósito **dar a conocer los avances y las oportunidades encontradas en las subregiones del departamento de Antioquia sobre CTel**, los cuales se forjan a través de la generación de relaciones de confianza entre los diferentes actores territoriales.

Esta primera versión fue **realizada y convocada por la Gobernación de Antioquia y la Universidad de Antioquia**, se llevó a cabo el viernes 23 de noviembre de 2018, desde las 8:00 *a. m.* hasta las 5:30 *p. m.*, en el auditorio principal del Edificio de Extensión de la Universidad de Antioquia en Medellín.

Al encuentro asistieron los actores estratégicos del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación que representan los sectores de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad, los cuales ayudan a fortalecer el relacionamiento entre estos en las subregiones.

Como tema central se tuvo la presentación de **«Las Comisiones Regionales de Competitividad, una estrategia para mejorar los indicadores de desarrollo territorial»**; Ecosistema de Innovación y Emprendimiento y «Realidad mundial cercana», caso Universidad EARTH de Costa Rica.

Entre los invitados especiales se tuvo la presencia de Luis Jaime Osorio Arenas, director Ciencia, Tecnología e Innovación de la Gobernación de Antioquia; Pedro Amariles Muñoz,

vicerector de Extensión de la Universidad de Antioquia; Ana Lucía Pérez Patiño, directora Unidad de Innovación de la Universidad de Antioquia; David Villegas García, representante para Colombia Universidad EARTH; Paula Andrea Escobar García, directora de Competitividad Presidencia de la República; Carlos Andrés Arévalo Pérez, director de Productividad y Competitividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia; Johan Sebastián Eslava Garzón, director de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias; John Fredy Pulgarín Serna, director Desarrollo Empresarial de la Cámara de Comercio de

Medellín; María Elena Ospina Torres, directora Ejecutiva ACOPI Antioquia; además, los diferentes presidentes de los CUEE subregiones.

Este encuentro permitió una conversación en conjunto, en la que se expuso el proceso de consolidación, potencialización e instalación de los CUEE en las diferentes subregiones, donde se empiezan a visibilizar la construcción de unos planes de CTel, en los que se identifican proyectos de impacto regional entre todos.

La programación que se tuvo en el Foro con sus temas e invitados fue la siguiente:

Tabla 3. Programación del Primer Foro Antioquia en busca de la competitividad, Comité Universidad Empresa Estado

Hora	Actividad	Invitado
8:00-8:30 a. m.	Acreditación y registro	
8:30-9:00 a. m.	Saludo de bienvenida	<ul style="list-style-type: none"> – Luis Jaime Osorio Arenas, director Ciencia, Tecnología e Innovación de la Gobernación de Antioquia. – Pedro Amariles Muñoz, vicerrector de Extensión de la Universidad de Antioquia.
9:00-10:30 a. m.	Conferencia: «Realidad mundial cercana», caso Universidad EARTH, Costa Rica.	<ul style="list-style-type: none"> – David Villegas García, representante para Colombia Universidad EARTH. – Alex Pacheco Bustos, Universidad EARTH.
10:30-11:00 a. m.	Receso	
11:00 a. m. -12:30 p. m.	Conversatorio: «Las Comisiones Regionales De Competitividad, una estrategia para mejorar los indicadores de desarrollo territorial»	<ul style="list-style-type: none"> – Paula Andrea Escobar García, directora de Competitividad Presidencia de la República. – Carlos Andrés Arévalo Pérez, director de Productividad y Competitividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. – Johan Sebastián Eslava Garzón, director de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias. – John Fredy Pulgarín Serna, director Desarrollo Empresarial de Cámara de Comercio de Medellín.
12:30-2:00 p. m.	Almuerzo libre	
2:00-3:30 p. m.	Avances de los CUEE subregionales, bajo la metodología PITCH.	– Presidentes CUEE subregiones
3:30-3:45 p. m.	Receso	
3:45-5:30 p. m.	Conversatorio: invitados especiales del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Luis Jaime Osorio Arenas, director Ciencia, Tecnología e Innovación de la Gobernación de Antioquia. – Ana Lucía Pérez Patiño, directora Unidad de Innovación de la Universidad de Antioquia. – John Fredy Pulgarín Serna, director Desarrollo Empresarial de Cámara de Comercio de Medellín. – María Elena Ospina Torres, directora Ejecutiva ACOPI Antioquia.
5:30-5:45 p. m.	Cierre del evento-acto cultural	

Fuente: elaboración propia

«Los CUEE son una apuesta importante para el desarrollo socioeconómico del departamento de Antioquia, donde se dignifica al campesino de la región a través de herramientas de CTel generando un valor agregado». Manifestó el señor Luis Jaime Osorio Arenas Director CTel de la Gobernación de Antioquia.

«Entre todos los que estamos aquí debemos tratar de identificar formas que faciliten el trabajo colectivo, la responsabilidad no es de un solo actor, es un tema de corresponsabilidad, de generar trabajo articulado que en última es lo esencial; es por esto que estamos convencidos que los resultados son más significativos cuando se trabaja de manera colectiva y no individual». Expresa el señor Pedro Amariles Muñoz, vicerrector de Extensión de la Universidad de Antioquia.

3.1. Realidad mundial cercana

El Foro dio inicio con la conferencia: «**Realidad mundial cercana**», caso Universidad EARTH, Costa Rica, a cargo del docente Alex Pacheco Bustos y el egresado de la Universidad EARTH y fundador de Salva Terra, David Villegas García.

Comenta que en la **Universidad EARTH** no existen departamentos, **trabajan con el concepto de inteligencias múltiples**, que es un aprendizaje centrado en el estudiante, de forma individual o en un grupo. **En donde los estudiantes exploran retos de la vida cotidiana y los convierten en oportunidades reales para generar conocimiento.** La metodología posee un aprendizaje experiencial: 70 % práctica y 30 % teórica, en el cual se genera un modelo donde los estudiantes tienen preguntas, y es así como aprenden por medio de experiencias diseñadas para incentivar y desarrollar habilidades que puedan poner en práctica; este tipo

de actividad obliga a que empiecen a trabajar en equipo y no en grupos, lo cual los lleva a un aprendizaje basado en proyectos.

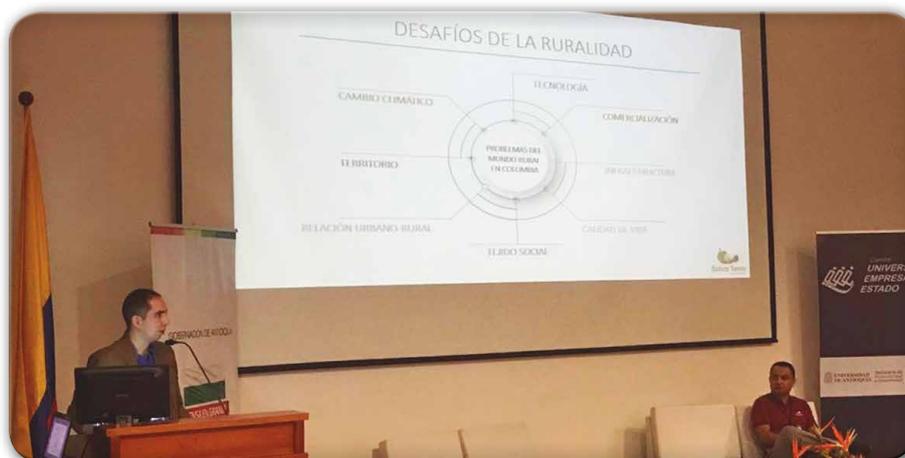
Toda la investigación es aplicada y no básica, trabajan con problemas reales en la comunidad para buscar soluciones.

Por otro lado, el caso Salva Terra es una organización sin ánimo de lucro cuyo propósito es gestionar, formular, ejecutar y evaluar proyectos productivos agrícolas y de protección del medio ambiente, orientados al desarrollo sostenible de los territorios en el marco de los derechos humanos. Todo ello en asociación con entidades públicas y privadas.

Su objetivo principal es fortalecer el desarrollo urbano-rural, por medio de proyectos productivos agropecuarios en el marco de la sostenibilidad, donde en Colombia se han promovido valores como el desarrollo del ser humano, conservación del medio ambiente, búsqueda del conocimiento, comportamiento honesto, responsable y ético.

De esta manera, los desafíos de la ruralidad en Colombia son tecnología, comercialización, infraestructura, calidad de vida, tejido social, relación urbano-rural, territorio y cambio climático. Estos pueden ser cambiados y mejorados con la unión de todas las entidades, es así como se empieza a generar un nuevo eco, una nueva moda con los estudiantes.

Reitera que este proceso tiene el acompañamiento de graduados de la EARTH, que devuelven al país un conocimiento adquirido en la universidad. Esto se logra a través de alianzas de las empresas privadas que se han vinculado, fundaciones con sentido social, lo cual hace que se comiencen a generar nuevos paradigmas, donde los que se necesita es tener más aliados.



¿Cómo lo hacen?

**Comunidad + aliados de Salva Terra
= beneficio mutuo**

Comunidad: compromiso, aprender haciendo.

Aliados: apoyo técnico y logístico, acompañamiento, recursos y diálogos de saberes.

Beneficio mutuo: generación de corresponsabilidades, sinergias, construcción colectiva de alternativas de desarrollo y rentabilidad social.

Las líneas programáticas de la fundación Salva Terra, donde han trabajado de la mano con las comunidades en convenios y alianzas con otras instituciones, en sus siete años son:

1. Modelo centros educativos rurales (CER)
2. Proyecto productivo urbano rural
3. Granjas comunitarias resocialización
4. Sistemas agroforestales
5. Manejo de residuos sólidos
6. Sistemas productivos comunitarios
7. Centro de investigación Arví

La invitación que hacen es sumarse a esta labor para que dé sus frutos y continúen su trabajo con la comunidad, como lo vienen realizando desde la EARTH y Salva Terra desde Colombia.

3.2. Las Comisiones Regionales de Competitividad, una estrategia para mejorar los indicadores de desarrollo territorial

Durante este conversatorio intervinieron los invitados especiales: la señora Paula Andrea Escobar García, directora de Competitividad de la Presidencia de la República; Carlos Andrés Arévalo Pérez, director de Productividad y Competitividad del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia; Johan Sebastián Eslava Garzón, director de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias; y John Fredy Pulgarín Serna, director Desarrollo Empresarial de Cámara de Comercio de Medellín, quienes nos brindan sus apreciaciones a las preguntas del moderador, el señor Luis Jaime Osorio Arenas, director CTel de la Gobernación de Antioquia.

– **Primera pregunta del conversatorio:** ¿Qué estrategia se recomienda implementar desde las Comisiones Regionales de Competitividad (CRC) para potencializar la productividad y la competitividad en el departamento de Antioquia?

Entre los invitados al conversatorio coinciden que una de las estrategias principales y de gran importancia es la **articulación** entre los actores de las subregiones, donde el gobierno sea el que genere los mecanismos necesarios para que se logren estas articulaciones, concertaciones y cooperaciones, entre las entidades de orden local, regional y nacional, tanto en el sector privado, público y académico para aunar esfuerzos regionales.

Asimismo, se hace necesario implementar políticas reales de desarrollo productivo que permitan mantener las vocaciones productivas de las subregiones; además, fortalecer la micro y mediana empresa a través de la cultura de la innovación y el emprendimiento.

Igualmente, el acompañamiento técnico constante desde las CRC para la implementación de proyectos que permitan el desarrollo de la subregión y por ende del departamento. El llamado a los CUEE es que se articule con las subcomisiones Regionales de Competitividad, para que se realice un trabajo en conjunto liderado desde las mesas de innovación y talento humano, como un primer paso de articulación.

– **Segunda pregunta del conversatorio: ¿Cómo garantizar la articulación y el compromiso de los actores estratégicos de la región en el marco de las Comisiones Regionales de Competitividad?**

Con espacios más proactivos de trabajo, como:

- a. Definir un instrumento normativo, que determinen los mínimos, para el relacionamiento que garantice unos recursos en pro de la sostenibilidad CRC.
- b. Determinar unos mecanismos claros de relacionamiento, tener canales muy claros y socializar estos temas.

- c. Fomentar los espacios de comunicación en las regiones y los avances.
- d. Cooperación técnica.
- e. Sensibilización de los actores políticos, con el fin de que estos procesos sean a largo plazo.
- f. Configuración de una red de enlaces para estar en contacto con los actores de estos procesos.
- g. Alineación de agendas integradas con la agenda nacional, que se vincule con las metas y objetivos de desarrollo.
- h. Articulación entre los escenarios de cooperación en CTel.
- i. Fomentar un ecosistema que permita aportar.

Lo más importante es reconocer el trabajo de las subregiones, con sus iniciativas de clúster, y potenciar lo que ya se está haciendo.

– **Tercera pregunta del conversatorio: ¿Cómo garantizar la sostenibilidad de las Comisiones Regionales de Competitividad como mecanismo de articulación directa de las administraciones estatales?**

Este tema de la sostenibilidad se enmarcó desde estos puntos de vista:

- a. Corresponsabilidad con un liderazgo colectivo, sin individualismos y una proyección a largo plazo.
- b. Fortalecimiento desde lo técnico y la gobernanza a la medida de cada una de las subcomisiones.
- c. Trabajo en conjunto con ideas, donde los canales permanezcan abiertos en doble vía, para que este proceso crezca y sea una construcción de todos los actores.

- d. Definir el PAED de forma articulada, para que las futuras administraciones lo incluyan dentro del Plan de Desarrollo del Departamento.
- e. Mantener una agenda articulada, en el caso de Antioquia donde se abrieron los capítulos en las subregiones, es esencial recoger las necesidades específicas de cada población, y generar canales para la financiación con unos criterios (canal expedito), garantizando que se acoja el sentir del territorio (entiéndase regalías), esta sería gran parte de la sostenibilidad.

El público participó, realizando la siguiente pregunta: ¿Qué hace diferente este ejercicio de articulación con los que se han realizado anteriormente?

Los invitados responden que la diferencia es el liderazgo de los sectores en el proceso de articulación que se ha desarrollado, desde el punto de vista de la voluntad de los diferentes actores y los mecanismos que se han adoptado en lo estructural para garantizar que se cumpla, un ejemplo es el trabajo realizado en las subregiones de Antioquia, donde se tiene conformados los CUEE, con unos lineamientos, planes y proyectos priorizados, los cuales pueden ser una herramienta para que Colciencias genere convocatorias públicas, en la cual **la ruta es la articulación** con las CRC y los CUEE.

3.3 Avances de los CUEE subregionales

Como tema central del Foro se presentaron los avances de los CUEE subregionales, bajo la metodología *pitch*, de cada una de las subregiones Suroeste, Norte, Urabá, Bajo Cauca y Oriente; a cargo de los presidentes de los CUEE.

3.3.1. CUEE capítulo Suroeste

Presidente: *Darline Yuliet Arango Correa*

La experiencia del CUEE en esta subregión inició aproximadamente en el 2014, entró en un momento de espera hasta 2016 y se reactiva en el 2017 mediante unos talleres donde se enlistan actores, como agremiaciones y pequeños empresarios que hacen parte del CUEE. Durante estos talleres se dio inicio a la elaboración de los lineamientos estratégicos para la subregión, se identificaron las fortalezas económicas como lo son: el café, el plátano y los cítricos.

Además, con el apoyo de la Gobernación de Antioquia se realizó un diplomado en Gestión de CTel, con el objetivo de empoderar a los actores e identificar oportunidades y necesidades en la subregión para iniciar estrategias de mejora. Y durante el año 2018 por medio de talleres y diálogos de saberes en que participaron los diferentes actores, universidad, empresa, estado y sociedad, se logró firmar el plan y acuerdo estratégico en CTel en el marco del CUEE, en el cual asistió el señor Juan Manuel Valdés Barcha, secretario de Productividad y Competitividad de la Gobernación de Antioquia.

3.3.2. CUEE capítulo Norte

Presidente (e): *Raúl Emilio Olarte Vargas*

En esta subregión, el CUEE inició en agosto de 2017, siendo uno de los más nuevos. La subregión Norte es considerada la cuenca lechera más importante del país, constituido por 17 municipios en esta subregión.

Durante el año 2017 logró realizar el Curso de Formación de Gestores de CTel, en el cual participaron 15 representantes de organizaciones; en este se realizó una capacitación en planes y estrategias de desarrollo con enfo-



que territorial. En 2018 se realizaron talleres y diálogos de saberes en el marco de los CUEE, como resultado se firmó el plan y acuerdo estratégico en CTel, en el cual se consiguió priorizar los focos estratégicos de la región como lo son: agropecuario, agroindustrial-ambiental, turismo y educación; este último es una estrategia que permitirá integrar la educación identificando las vocaciones productivas propias de la subregión, al igual que las capacidades de los individuos.

Asimismo, se considera importante tener un pensamiento glocal, que se rescaten las vocaciones y potencialidades locales, teniendo en mente el mercado global (se piense en global y actúe en local). De esta manera, el Gobierno nacional tiene unas propuestas y empieza a trabajar desde abajo para encontrar soluciones globales, para el desarrollo socioeconómico del país.

3.3.3. CUEE capítulo Urabá

Presidente: *Carlos Pinilla*

Antes de hablar del CUEE capítulo Urabá hay que dar un contexto de qué está pasando en la región de Urabá, hoy día la subregión en el

impacto económico del departamento, nosotros representamos cerca del 8 % del PIB de Antioquia; se vienen momentos fuertes por los puertos, un fortalecimiento de la agroindustria, asentamiento de empresas en la subregión, avances en turismo, proyectos de vías, la región cuenta con catorce universidades que hacen parte del CUEE.

El CUEE capítulo Urabá es una iniciativa que surge del CUEE Medellín y que es promovida y fomentada inicialmente por la Dirección de Regionalización, bajo la orientación del Director del momento John Jairo Arboleda Céspedes, hoy rector de la Universidad de Antioquia.

Entre los hitos del CUEE capítulo Urabá: se creó en el año 2009, momento desde el cual asumió la presidencia el Gremio Bananero, representado por AUGURA, luego en el año 2012 la Fundación Social de Banacol Corbanalcol, ejerce la presidencia del Comité en cabeza de Juan Felipe Laverde Restrepo, durante estos siete años se posicionó el Comité de Urabá.

En el año 2017 se inaugura el Parque del Emprendimiento de Urabá, la presidencia la asume EPM Urabá, con el rol de liderar la articulación y el seguimiento de las estrategias; ope-

ración de proyectos fortalecimiento de CUEE, firma del plan y acuerdo de voluntades para el fomento de CTel en el marco de este.

Ahora en este proceso el CUEE sale a la calle, siendo un mecanismo de generación de confianza, se va al campo actor por actor, como una estrategia trascendental que permite al CUEE identificar y priorizar proyectos en la subregión.

3.3.4. CUEE capítulo Bajo Cauca

Representante: *Sebastián Molina*

La subregión del Bajo Cauca es considerada la puerta de entrada de Antioquia. El CUEE se reactiva a finales del año 2017, como un órgano consultivo que conoce, conecta y desarrolla a la subregión en temas de CTel, enmarcado en sus seis principios: competitividad, transparencia, conocimiento, comunicación, confianza e inclusión.

Cuenta con una Junta Asesora, encargada de hacer seguimiento, presentar avances, dar lineamientos estratégicos y rutas de trabajo en torno al propósito del CUEE. Es así como, la Junta Asesora realiza una reunión mensual y previa a la plenaria, en la que se busca generar alternativas para las problemáticas sociales encontradas en la subregión.

Entre sus hitos tenemos: en noviembre de 2018 se firma el plan y acuerdo de voluntades para el fomento de la CTel, consolidación de la Junta Asesora; certificación de seis gestiones en CTel; y la identificación de los proyectos priorizados en: educación con miras a la construcción y la operación del centro de emprendimiento, investigación y desarrollo; agropecuario-agroindustria; la subregión como territorio ganadero y forestal.

3.3.5. CUEE Capítulo Oriente

Presidente: *Camila Escobar*

Se expone que el CUEE de Oriente es un órgano consultivo que conoce, articula y genera valor a la subregión en CTel. En su conformación es el segundo más antiguo, al nacer se crea un grupo de estudio con todas las IES del Oriente, el cual comienza a trabajar por medio de sinergias entre las empresas y grupos de investigación, obteniendo varios logros durante estos años. Considera que convocar es complejo, siendo el CUEE es un espacio de reunión con una institucionalidad fuerte.

El año pasado se consolida una Junta Directiva dentro del CUEE capítulo Oriente, donde se aprende a trabajar con representantes importantes de la subregión como lo son: Avianca y Cornare, entre otros. La administración comienza a creer en el CUEE, donde quieren que los vean como algo imparcial.

Con el CUEE se ha trabajado con un grupo textil que tenía un problema de vertimiento y por medio del Comité se articuló un procedimiento de vigilancia tecnológica para mejorar los procesos. Se ha logrado una articulación interinstitucional: Comisión Subregional de Competitividad, red de emprendimiento y observatorio de mercado laboral del Oriente antioqueño.

Algunas de las acciones y retos son: apoyar la construcción de la política pública de CTel en los municipios de Marinilla y el Santuario; construir el plan regional de CTel para el Oriente antioqueño; y proponer la construcción de un centro de innovación enfocado al sector agro.

Conclusiones

Para la Secretaría de Productividad y Competitividad, especialmente para la Dirección de CTel, es importante ver que las subregiones ya

están empezando a trabajar en temas de CTel, esta es una propuesta que se venía adelantando para mejorar el desarrollo socioeconómico de las subregiones, donde se toca la puerta de cada una de las instituciones actores del proceso, se espera que el próximo año, con acciones concretas, se tengan resultados, la meta son seis proyectos ejecutados (Luis Jaime Osorio, director CTel Departamento de Antioquia).

3.4. Ecosistema de innovación y emprendimiento.

Conversatorio con invitados especiales como el señor Luis Jaime Osorio Arenas, director CTel de la Gobernación de Antioquia; Ana Lucía Pérez Patiño, directora Unidad de Innovación de la Universidad de Antioquia, y María Elena Ospina Torres, directora Ejecutiva ACOPI Antioquia. El espacio estuvo moderado por John Fredy Pulgarín Serna, director Desarrollo Empresarial de la Cámara de Comercio de Medellín.

– **Primera pregunta del conversatorio: ¿Cuál es la perspectiva de los ecosistemas en Antio-**

quia, entendiendo la diferencia de desarrollo que tiene Medellín con las otras regiones?

La dirección CTel es consciente de las brechas que existen; parte de la solución es que cuenta con un concurso llamado InnovAntioquia, que busca identificar las problemáticas y entre los actores mismos plantear sus soluciones. Así, desde el CUEE se brindan espacios para la solución, quedando en los presidentes la responsabilidad de este proceso.

Comenta Ana Lucía, directora Unidad de Innovación, «Que se trata de tener pasión en estos temas, en determinada ocasión le preguntaban si era necesario generar una ordenanza para conservar los CUEE y afirmó que esto es una suma de voluntades y así que no es necesario. La relación que hay entre el CUEE es con el que nos articulamos, el licenciamiento de tecnología e insumos. Veo la necesidad que el CUEE y el ecosistema sea uno solo, no puede ser distante, el CUEE ha estado concentrado en la gran empresa, la idea es ir a la pequeña y mediana empresa».





Cuando hablamos de desarrollo y temas de articulación y construcción de institucionalidades, esto tiene que ser parte de la cultura, es un aprendizaje.

Complementa la respuesta la señora María Elena, directora Ejecutiva ACOPI Antioquia, quien expresa la importancia que se ve en la transformación del CUEE, cuyos principales problemas se deben a la desarticulación de los actores. Actualmente, estamos en la industria 4.0, que consiste en la era del conocimiento y el reto es tener la capacidad para afrontarla, y las empresas que no se «monten» en estas industrias tienen la tendencia a desaparecer.

Es así como el objetivo del CUEE es poner a las universidades al servicio de los empresarios, ya que las pymes generan el 80 % y representa el 90 % del tejido empresarial. Por tal motivo, se debe prestar atención a evitar la desarticulación, para aludir esfuerzos dispersos, donde nadie es mejor que todos juntos, esta es una gran oportunidad.

Por lo tanto, se requiere educación pertinente, y que las universidades sean fundamentales en la transformación de país, el mundo no nos espera y nosotros para competir tenemos que estar a la altura de las empresas del mundo:

Tenemos que fortalecer a los niños y jóvenes, es en este aspecto en el que se debe trabajar y como reto acercar a las universidades a la empresa.

Se resalta durante el Foro como su hilo conductor o columna vertebral la voluntad de trabajar en conjunto universidad, empresa, estado y sociedad.

– Segunda pregunta del conversatorio: ¿Desde la universidad qué más puede hacer una institucionalidad para generar más cultura, pedagogía y más capacidades en temas de emprendimiento?

La universidad tiene la responsabilidad de repensarse debido a que las regiones están necesitando educación pertinente. Cuando hablamos de industria de 4.0 debemos saber cómo nos preparamos, en función de esto es necesario ajustar los currículos, donde se adapte la formación y la tecnología con la región, movilizándolo a la universidad desde todas las áreas.

Por ende, la Universidad de Antioquia continuará siendo la gran articuladora del proceso, donde se apliquen las metodologías de competitividad y las pymes se sienten a pensar el desarrollo de su entorno y se comprometan.

4. RETOS, HITOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

- Los Comités Universidad Empresa Estado subregionales tienen como reto **continuar “integrando diferentes actores de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad con el fin de fortalecer las actividades de ciencia, tecnología e innovación** en las subregiones del departamento de Antioquia.
- Los «**planes y acuerdos estratégicos en Ciencia Tecnología e Innovación –CTel–**» firmados durante el año 2018 constituyen un importante insumo para el desarrollo de los proyectos de CTel en las subregiones de Urabá, Bajo Cauca, Suroeste, Norte y Oriente, donde están instalados los CUEE, ya que brindan información sobre las apuestas subregionales para proyectos de CTel y un compromiso de los actores: universidad, empresa, estado y sociedad para llevarlos a cabo en su desarrollo y ejecución. Sin embargo, ahora el reto está en articular las capacidades de cada uno de estos actores y de la región para que durante el año 2019 se puedan iniciar e implementar algunos de estos proyectos.
- La creación e instalación del CUEE capítulo Occidente evidencia el compromiso que existe por parte de la Gobernación de

Antioquia y la Universidad de Antioquia por llevar esta iniciativa a todas las subregiones del departamento. El reto para esta subregión es continuar integrando diferentes actores de la universidad, la empresa, el estado y la sociedad, así como definir los proyectos en materia de ciencia, tecnología e innovación a los cuales se vaya a apostar para llevar a cabo su implementación. Además, el generar la consolidación del CUEE de Occidente para el año 2019 como el ente articulador para todos los procesos de CTel en la subregión.

- En cada una de las subregiones **se hace necesario el compromiso y la articulación de los diferentes actores para asistir y participar de actividades que se realizan en el marco de los CUEE**. Asimismo, se requiere reafirmar la voluntad de cada uno de los presidentes de los CUEE para fortalecer estas iniciativas en las diferentes subregiones del departamento.
- La realización de foros regionales permite dar a conocer el trabajo que realizan los CUEE en el departamento, fomentan la articulación y posibilitan difundir las lecciones aprendidas a partir de las características propias de cada subregión.

REFERENCIAS

- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2018). Apuestas productivas subregionales. Medellín, Colombia.
- Documento contractual N.º 4600008653 de la Universidad de Antioquia (2018).
- Asamblea Departamental de Antioquia (2017). Ordenanza 22 de 2017. Medellín, Antioquia. Recuperado de: <http://www.asambleadeantioquia.gov.co/2016/index.php/ordenanzas/2016-09-23-20-07-06/ano-2011/download/6-2011/388-ordenanza-22-12-dic-2011-por-medio-de-la-cual-se-establece-la-politica-publica-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-del-departamento-de-antioquia>.
- Asamblea Departamental de Antioquia (2017). Ordenanza 48 de 2017. Medellín, Antioquia. Recuperado de: <http://www.asambleadeantioquia.gov.co/2016/index.php/ordenanzas/periodo-2016-2019/ordenanzas-2016/download/11-2016/551-ordenanza-no-48-04-ene-2017-estrategia-ecosistemas-innovacion>.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016a). Perfil socioeconómico de la subregión del Bajo Cauca. Recuperado de: http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2017/Publicaciones%20regionales/18-3Perfil%20BajoCauca_Oct14.pdf.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016b). Perfil socioeconómico de la subregión del Norte. Recuperado de: http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2017/13-3Perfil%20Norte_Oct14.pdf.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016c). Perfil socioeconómico de la subregión del Oriente. Recuperado de: http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2017/Publicaciones%20regionales/16-3Perfil%20Oriente_Oct14.pdf.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016d). Perfil socioeconómico de la subregión del Suroeste. Recuperado de: http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2017/Publicaciones%20regionales/19-3Perfil%20Suroeste_Oct14.pdf.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016e). Perfil socioeconómico de la subregión del Urabá. Recuperado de: http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2017/Publicaciones%20regionales/20-3Perfil%20Uraba_Oct14.pdf.
- Congreso de la República de Colombia (2017). Ley 1838 de 2017. Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (*spin offs*) y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley1838-2017.pdf>.
- Congreso de la República de Colombia (2015). Ley 1753 de 2015, Artículo 7, Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 «Todos por un nuevo país». Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1753_2015.html.
- Congreso de la República de Colombia (2011). Acto Legislativo 05 del 18 de julio de 2011. Por el cual se constituye el Sistema Nacional de Regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política. Recuperado de: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/actos-legislativos/Documents/2011/ActoLegislativo-05-18julio2011.pdf>.

- Congreso de la República de Colombia (2009). Ley 1286 de 2009. Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-186955_archivo_pdf_ley_1286_2009.pdf.
- Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación (2017a). Acuerdo 17 de 2017. Por el cual se modifica el Acuerdo 14 del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/acuerdo%2017%20de%202017%20VF.pdf.
- Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación (2017b). Acuerdo 18 de 2017. Por el cual se fija el monto máximo de deducibilidad en el artículo 158-1 del Estatuto Tributario y de descuento definido en el artículo 256 del ET, para el año 2018. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Acuerdo%2018.pdf.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes (2017). Conpes 3892, Actualización del documento Conpes 3834. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3892.pdf>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes (2015). Conpes 3834, Lineamientos de política para estimular la inversión privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de deducciones tributarias. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3834.pdf>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes (2013). Conpes 3768, Importancia estratégica del proyecto de inversión créditos de transferencia tecnológica para la producción y distribución de contenidos en educación básica y superior en Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3768.pdf>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes (2010). Conpes 3852, Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con la banca multilateral hasta por US\$50 millones de dólares o su equivalencia en otras monedas destinado a financiar el proyecto de fortalecimiento del sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3652.pdf>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes (2009). Conpes 3582, Política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3582.pdf>.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias (2016). Plan y acuerdo estratégico departamental en ciencia, tecnología e innovación, departamento de Antioquia. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/paed-antioquia-2016.pdf>.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias (2012). Resolución 688 de 2012. Por el cual se deroga la Resolución 504 de 2010 y se establecen definiciones y requisitos para el reconocimiento de los centros de investigación o desarrollo tecnológico. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/Resolucion688-2012.pdf>.
- Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia (2016). Densidad empresarial de Antioquia a 2016. Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://www.antioquiahonesta.com/departamentos-administrativos/planeacion>.
- Ministerio de Gobierno de Colombia (1991). Decreto 591 de 1991. Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/decreto-591-1991.pdf>.

Presidencia de la República (1991). Decreto 383 de 1991. Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/decreto-393-1991.pdf>.

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia [Const.]. Artículo 27 [Título II].

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia [Const.]. Artículo 67 [Título II].

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia [Const.]. Artículo 69 [Título II].

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia [Const.]. Artículo 70 [Título II].

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia [Const.]. Artículo 71 [Título II].



Comité
**UNIVERSIDAD
EMPRESA
ESTADO**



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Secretaría de
Productividad
y Competitividad

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

www.antioquia.gov.co

www.cueeantioquia.com.co