

**Fecha de Reunión:** Enero 31 de 2020  
**Lugar:** Universidad Cooperativa de Colombia – Auditorio Intermedio  
**Hora de Inicio:** 7:45 a.m.  
**Tema:** Territorios inteligentes

## ORDEN DEL DÍA

1. Palabras de bienvenida.
2. Investigación de la UCC en energías renovables, Industria 4.0 y su relación con otros ODS.
3. Presentación Alcalde de Bucaramanga: Bucaramanga, una obra maestra.
4. Presentación Bases del Plan de Desarrollo de Bucaramanga.
5. Presentación Visión de Ciudad Smart City y Big BGA.
6. CUEES: articulación de capacidades para la construcción de región.
7. Proposiciones y varios.

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Palabras de bienvenida.

El Dr. Juan Hernando Puyana – Director Ejecutivo de la Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Santander, da la bienvenida a la sesión No. 130 del Comité Universidad Empresa Estado de Santander – CUEES, expresando un saludo y un agradecimiento al Dr. Cesar Serrano – Director de la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Bucaramanga, por la organización de la reunión.

El Dr. Cesar Serrano agradece a todos por su asistencia y manifiesta que para la Institución es un honor ser el anfitrión de la primera sesión del CUEES del año 2020.

Así mismo da un saludo de bienvenida el Dr. Juan Carlos Cárdenas – Alcalde de Bucaramanga, quien agradece a todos por su asistencia, y manifiesta que el CUEES es un espacio de contacto, reflexión e intercambio de opiniones, que permitirá la construcción de una visión de región para los próximos 20 años; así mismo indica que en los próximos días se dará inicio a la elaboración del plan municipal de desarrollo por lo que hace una invitación para que todos participen en el proceso.

### 2. Investigación de la UCC en energías renovables, Industria 4.0 y su relación con otros ODS.

En primer lugar, realiza su intervención el Dr. Fernando Colmenares – Jefe Nacional de Investigación en Ingeniería de la Universidad Cooperativa de Colombia, quien comparte cifras institucionales en términos de población estudiantil, docentes, grupos de investigación en ingeniería y las líneas de investigación que desarrollan. El Dr. Colmenares manifiesta que los grupos de investigación en ingeniería de la Universidad buscan una visión integrada que permita garantizar la seguridad del suministro y manejo sostenible del agua, los alimentos y la energía, e indica que éstos hacen parte de la Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología (COST) y del Programa de Energías Renovables Oceánicas del Reino Unido (ORJIP).

Seguidamente hace referencia al tema de territorios inteligentes en lo que respecta al concepto, el Modelo de Arquitectura de Tecnología de Información para Ciudades Inteligentes y el Modelo de Madurez para Gestión de Tecnologías en Ciudades Inteligentes (SCIAMM). En esta línea señala que en la seccional de Santa Marta funciona una oficina de proyectos en energías renovables acuáticas en la que dos empresas europeas desarrollan un proyecto para convertir el agua salada en agua dulce, y que muy pronto en Bucaramanga se abrirá la oficina de proyectos europeos en biorefinerías.

Para finalizar, presenta algunos de los proyectos que actualmente desarrolla la Institución en conjunto con organismos europeos, e invita a todos a participar en la segunda versión del Congreso de Biorefinerías y Energías Renovables Soportadas en TIC, a realizarse en el Instituto Colombiano del Petróleo de Ecopetrol, del 17 al 20 de febrero, el cual contará con la presencia de expertos internacionales y organismos europeos de cooperación.

### **3. Presentación Alcalde de Bucaramanga: Bucaramanga, una obra maestra.**

El Dr. Juan Carlos Cárdenas comenta que los mandatos ciudadanos en los que se basará la construcción del plan municipal de desarrollo son: defensa del agua, la vida y el territorio, lucha contra la corrupción, y educación para todos, y comenta que los propósitos de ciudad serán: primera infancia feliz, región sostenible, Bucaramanga territorio libre de corrupción, empresas innovadoras y conscientes, defensa de la vida “En Bucaramanga la vida es sagrada”, puntualiza el Dr. Cárdenas.

En atención a que durante su gobierno la ciudad cumplirá 400 años, la gran apuesta es tener mínimo 400 proyectos desarrollados en los próximos cuatro años. Así mismo presenta y explica las líneas estratégicas que tendrá el plan de desarrollo, con los proyectos a ejecutar; las líneas son: 1. Bucaramanga equitativa e incluyente, 2. Sostenible, 3. Productiva y competitiva, 4. Ciudad vital, y 5. Gobernanza ciudadana.

Finalmente señala que la construcción del plan de desarrollo será un proceso participativo, en el que se tendrán en cuenta los aportes de todos los ciudadanos, por lo que invita a los asistentes a sumarse a este proceso para que entre todos se construya una agenda de ciudad.

### **4. Presentación Bases del Plan de Desarrollo de Bucaramanga.**

El Dr. Julián Silva – Secretario de Planeación de Bucaramanga, indica que los principios en los que se basará el Plan de Desarrollo de Bucaramanga son: ética, ecología y economía, y las características de este son: construcción participativa, articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, articulación con el Gobierno Nacional y con sentido de realidad. En cuanto a la construcción participativa indica que se va a formalizar a través de dos mecanismos, el digital, con un micrositio en la página Web de la Alcaldía para que todos los ciudadanos ingresen a hacer sus aportes, y el presencial mediante encuentros territoriales con todos los actores de la ciudad.

A continuación presenta la estructura del Plan el cual contendrá una visión que será el resultado de una construcción colectiva al interior de la administración y con los actores externos, objetivos estratégicos, componentes, programas y proyectos estratégicos. Para finalizar presenta el cronograma para su formulación, el cual contiene cada una de las actividades a realizar, resaltando que en el mes de junio deberá estar listo para su socialización.

### **5. Presentación Visión de Ciudad Smart City y Big BGA.**

El Dr. Juan Nicolás Pinzón – Asesor de proyectos estratégicos y Smart City, inicia su presentación con la proyección de un video en el que se muestra cómo se transformará la ciudad para convertirse en una Smart City. Seguidamente señala que la estrategia Smart City 360° estará basada en cinco ejes verticales: conectividad, seguridad, movilidad, ambiente y Data; éste último permitirá tomar decisiones en tiempo real. Así mismo manifiesta que una ciudad inteligente ayudará a mejorar los índices de competitividad, desarrollo e inversión extranjera, y a ser más eficientes en la gestión e inversión de los recursos.

Para continuar explica cada uno de los ejes, para el caso de conectividad, se realizará una inversión de \$31.000 millones de pesos para el mejoramiento del alumbrado público y el aumento de redes de fibra óptica; en cuanto a seguridad, movilidad y ambiente indica que serán invertidos \$134.000 millones de pesos para la adquisición de cámaras de reconocimiento facial y sensores para el conteo de vehículos y la medición de CO<sub>2</sub>, lo que permitirá la disminución de los índices de violencia, robo y atracos, y ayudará en la prevención de la contaminación y las catástrofes naturales. El tiempo para la ejecución de la primera fase de esta estrategia es de un año.

Posteriormente expone la estrategia Big BGA (Business, Innovation & Growth), un proyecto que abarcará una Smart City para desarrollar un cluster tecnológico y de conocimiento, el cual estará conformado por tres edificios: Big Soul (centro estratégico), Big Hub (centro de emprendimiento), y Big Data (centro de control de la información); este proyecto tendrá una inversión de \$1.5 billones de pesos. Este complejo inteligente y sostenible contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos a través de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

## 6. CUEES: articulación de capacidades para la construcción de región.

El Dr. Juan Hernando Puyana presenta una reseña histórica del CUEES, destacando que desde el año 2007, el Comité trabaja por promover la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, e impulsar la pertinencia en la formación de capital humano, con el fin de impactar la competitividad del departamento. A continuación, hace referencia a la organización del CUEES indicando que se realizan de 10 a 11 sesiones al año, el último viernes de cada mes, a las que asisten en promedio 60 personas de los sectores académico, empresarial y público.

En cuanto a resultados de impacto menciona que se han realizado ocho versiones de la rueda de negocio de innovación tecnológica - Promover, y recientemente la estrategia Entre Retos que permitió el levantamiento de 20 retos empresariales, ambas iniciativas diseñadas para facilitar el acercamiento entre el empresario y las universidades con el fin de resolver desafíos apremiantes del sector productivo. Posteriormente hace alusión a las capacidades con las que cuentan las Instituciones de Educación Superior que hacen parte de UNIRED, focalizadas en la construcción de un territorio inteligente, por lo que señala que existen 37 programas académicos, 47 grupos de investigación, 40 desarrollos tecnológicos, 120 proyectos en curso y 200 laboratorios. Adicionalmente hay 9 Instituciones de Educación Superior con presencia en el departamento, las cuales tienen 68 programas académicos, 33 grupos de investigación, 100 desarrollos tecnológicos, 140 proyectos en curso y 57 laboratorios focalizados en la misma temática. Se resalta que estas cifras solo incluyen los programas académicos focalizados en la construcción de un territorio inteligente, por lo que las Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales y Humanas, Agrícolas, Salud, Económicas, Administrativas y Contables, entre otras, se consideran transversales por lo cual no se cuentan en esta cifra.

Así mismo comenta que existe un cluster de construcción el cual ha venido desarrollando proyectos en torno a construcción sostenible y tecnologías para el mejoramiento de la infraestructura vial, entre otros, y afirma que se está trabajando en la estructuración del cluster TIC, el cual será fundamental para lograr convertir a Bucaramanga en un territorio inteligente. Finalmente hace referencia a tres herramientas de gestión importantes para la construcción de los planes de desarrollo que son: la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación, el Plan Regional de Competitividad 2018 – 2032, y el Global Plan Santander.

## 7. Proposiciones y varios.

- El Dr. Juan Camilo Beltrán – Presidente Ejecutivo de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en primer lugar, celebra la presencia del Alcalde de Bucaramanga y su equipo de trabajo en esta sesión del CUEES, y expresa que este es un mensaje de la importancia que tiene el que todos los actores regionales se aglutinen en torno al gran objetivo de trabajar por la región. Así mismo manifiesta que en los próximos días se firmará un convenio entre la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Cámara de Comercio de Bucaramanga, la Alcaldía de Bucaramanga y posiblemente la Gobernación de Santander, para trabajar en tres ejes fundamentales: educación, internacionalización y promoción de región, innovación y fortalecimiento empresarial. Finalmente realiza dos preguntas al Dr. Fernando Colmenares: ¿En qué consiste el tema de biorefinación y cómo se va a implementar algún proyecto en el departamento?, y ¿Se tiene algo pensado para Santander en cuanto a energías renovables y sostenibles?
- El Dr. Fernando Colmenares respecto a las consultas del Dr. Beltrán responde lo siguiente: en cuanto al primer interrogante señala que el tema de biorefinería tiene que ver con la biomasa, ya sea de origen vegetal o animal, y el proceso para convertirlo en un bioproducto, y que hay varios proyectos

para implementar en el departamento, entre ellos uno que busca convertir la biomasa del cacao en biocarbón para utilizarlo como fertilizante o purificador del agua. Para la segunda pregunta el Dr. Colmenares indica que hay un proyecto de paneles solares que se está desarrollando en San Andrés y Providencia el cual podría replicarse en Santander.

- La Dra. María Juliana Remolina – Gerente de la ANDI Santanderes, en primera medida agradece a la Comisión Regional de Competitividad por liderar el Comité, y manifiesta su compromiso y el de todos los actores que lo conforman para seguir trabajando en pro del desarrollo de la región. De igual forma comenta que en la ANDI se está ejecutando un proyecto de robótica para niños y el cual la institución está gestionando para que se pueda implementar a Santander. Adicionalmente comenta que se está desarrollando en Bucaramanga el proyecto visión 3030 para el aprovechamiento de recursos, el cual pone a disposición de la Alcaldía y que podrá fortalecerlo para tener un mayor impacto en la población. También indica que en el tema de Big Data ya hay varias empresas que cuentan con sistemas de Smart City y Smart Data, por lo que propone hacer un listado de esas compañías para que la Alcaldía se pueda apoyar en ellas y aprovechar esa experiencia y conocimiento. Por último sugiere que desde el sector productivo se apoye, no sólo con la divulgación, sino con la vinculación comercial a través de las diferentes opciones que ofrece el Congreso BERSTIC.
- El Dr. Alberto Cadena – Rector de la Universidad Manuela Beltrán, seccional Bucaramanga, agradece al señor Alcalde el haber compartido su propuesta para el futuro de Bucaramanga, y el Área Metropolitana, la cual, considera que requiere de un esfuerzo integrado de todos los actores para su cumplimiento. Igualmente comenta que la Universidad recibió el pasado mes de diciembre la acreditación institucional de alta calidad multicampus, y cuenta con 6 grupos de investigación, uno de los cuales se dedica al estudio de la migración, trata de personas, y desarrollo de prototipos para personas con discapacidad con el fin de facilitarles su inclusión laboral, por lo que pone a disposición la Universidad para trabajar en estos temas.
- El Dr. Adolfo Botero – Gerente de Comertex, menciona que hay varias entidades como Ecopetrol, Zona Franca Santander, la Universidad Industrial de Santander y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, que han estado analizando las condiciones para la puesta en marcha de un C-Emprende, un campus para el desarrollo de emprendimientos e innovaciones, por lo que invita a que a partir de hoy quede la tarea de unir todos esos esfuerzos para sacar adelante este proyecto.
- El Dr. Alejandro Almeyda – Director Ejecutivo de Fenalco Santander, manifiesta que es importante priorizar proyectos y buscar recursos de cooperación internacional ya que se requiere de grandes montos para su ejecución, y que con la unión de esfuerzos de la tríada universidad-empresa-estado será mucho más fácil presentarlos ante entidades internacionales. De igual manera comparte que en días pasados la agencia USAID hizo presencia en Bucaramanga para revisar un proyecto dirigido a la población migrante el cual cuenta con recursos financieros importantes que pueden ser canalizados a través de la academia, el gobierno y el sector privado, con el fin de ayudar a que la situación de vulnerabilidad de estas comunidades pueda superarse prontamente.
- María Fernanda González de Moca Platform señala que la entidad que representa brinda soluciones para Smart Cities a través de una plataforma que trabaja tres componentes: movilidad, turismo y seguridad, por lo que manifiesta que desea contribuir con su conocimiento y experiencia en el desarrollo de la estrategia Big BGA y ofrece el apoyo de la compañía para la ejecución de este proyecto.
- El Dr. Andrés Mantilla – Director del Instituto Colombiano del Petróleo de Ecopetrol, felicita al Dr. Juan Carlos Cárdenas por la visión tan inspiradora que expuso, porque uno de los pilares de su administración sea la lucha contra la corrupción, y por el acompañamiento en esta sesión del CUEES, un espacio en el que se dan a conocer los proyectos y las acciones que se están adelantando por parte de cada uno de los actores de la tríada, y en el que se pueden agrupar ideas y potenciarlas. Así mismo comparte que para el proyecto C-Emprende, liderado por las entidades mencionadas anteriormente, Ecopetrol cederá un edificio ubicado en la calle 48 con carrera 29 para que su usufructo se dedique al emprendimiento de base tecnológica. Igualmente señala que la estrategia tecnológica de Ecopetrol tiene tres pilares, siendo el más importante el de innovación estratégica puesto que este incluye la biorrefinería, y la entidad se encuentra desarrollando un proyecto articulado con el SENA y la

Universidad Industrial de Santander para biorefinar la cera de palma y lograr encadenamientos productivos en biocosméticos. Para terminar, afirma que Ecopetrol está muy comprometido con la Misión Internacional de Sabios por lo que aportará 30 millones de dólares para el desarrollo de las propuestas que surjan, de las cuales cuatro son formuladas por la entidad.

- El Dr. Ángel Acuña – Gerente de INAL, celebra la presencia del estado en esta sesión del CUEES y felicita al señor Alcalde por la visión tan grande que tiene para Bucaramanga. Igualmente señala que gracias a una misión a Perú realizada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga los productos de la empresa que representa ya se exportan a este país, así mismo se comenzaron a comercializar en Costa Rica. Para finalizar invita a todos a ponerse la “camisa de la humildad” para de esta forma lograr que las partes se entiendan y trabajar por cumplir propósitos comunes.
- El Dr. Gamaliel Vesga – CEO de Pensemos S.A., pone a disposición de la Alcaldía el apoyo que pueda brindar el cluster de empresas tecnológicas de Santander en el cumplimiento del propósito de Big BGA.
- El Dr. Orlando Ariza – Director del SENA Regional Santander, señala que la entidad está muy comprometida con los temas de empleo, emprendimiento e innovación, y que además de Tecnoparque tiene el programa Tecnoacademia, un escenario de aprendizaje donde los estudiantes de educación básica y media pueden potenciar sus capacidades de apropiación hacia la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Así mismo, manifiesta que la entidad está trabajando en una alianza que permita tener 500 aulas para jornadas extendidas con el fin de llegar a otros sectores en temas como bilingüismo y TIC. Comenta que la entidad está muy comprometida con la transformación digital y quiere que ésta llegue a las empresas, pero la entidad es consciente que primero debe trabajarse en una transformación cultural especialmente en lo que se refiere a formalización empresarial. Para concluir indica que a más tardar en dos semanas el SENA lanzará los programas de formación continua especializada dirigida a empresas, gremios y entidades públicas, con financiación de hasta el 80% del costo del programa.
- La Dra. Vanessa Quiroga – Directora de Transferencia de Conocimiento de la Universidad Industrial de Santander, comenta que la Institución ejecutó la labor de secretaría técnica del foco de energías sostenibles de la Misión de Sabios, por lo que pone a disposición la Universidad para lo que se requiera en cuanto a la aplicación de las recomendaciones de este grupo. Así mismo, señala que junto a la Universidad Cooperativa de Colombia y Tecnoacademia del SENA desarrollan un proyecto llamado Clubes de Ciencia Colombia en el que se realiza el proceso de formación de vocaciones tempranas para niños científicos, la mayoría de ellos de colegios públicos de la ciudad.
- La Dra. María Margarita Rivera – Vicerrectora de Extensión de la Universidad de Santander, reitera el compromiso de la Institución con la primera infancia, por lo que afirma que se están adelantando conversaciones con la Secretaría de Desarrollo municipal, ya que no existe en Colombia un modelo atención integral a la primera infancia en el que los niños gocen de ambientes saludables, modelos pedagógicos pertinentes y una adecuada nutrición.
- La Dra. Nívea Santarelli sugiere que el proceso de participación ciudadana que va a tener la construcción del plan municipal de desarrollo esté muy orientado a que las personas se apropien de la visión que se quiere alcanzar. De igual forma recomienda trabajar en dos aspectos fundamentales para el logro de este plan: el primero tiene que ver con la cultura ciudadana, con el fin de que no se pierdan los esfuerzos y recursos que se requieren invertir para hacer de Bucaramanga una ciudad inteligente; y el segundo es el posicionamiento de ciudad acompañado del trabajo por mejorar los resultados de la ciudad en indicadores como el Doing Business y el Índice de Torns.
- El Dr. César Guerrero – Director de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, señala que fruto del trabajo articulado que se realiza en la Mesa de CTeI están en curso \$6.000 millones para tres proyectos preaprobados por el Fondo de CTeI del Sistema General de Regalías, los cuales están relacionados con los temas planteados en el plan municipal de desarrollo; además hay cerca de \$19.000 millones más en proyectos presentados a este Fondo, uno de ellos para un centro de desarrollo tecnológico en territorios inteligentes, por lo que recomienda a la Alcaldía tener presente estas oportunidades de trabajo articulado.

- El Dr. Juan Nicolás Pinzón comenta que para materializar los proyectos se requiere la unión de esfuerzos, por lo que propone conformar el Consejo de Sabios de Santander con el fin de que este grupo dé un direccionamiento a la ciudad para los próximos 50 años a través de la estructuración de proyectos para su financiación con recursos de fondos internacionales, regalías, OCAD, entre otros. Igualmente hace un llamado a las universidades para que a través de las capacidades con las que cuentan contribuyan a la ejecución de cada uno de los proyectos estratégicos expuestos por la Alcaldía.
- El Dr. Jorge Rangel – presidente del Consejo de Bucaramanga, expresa que la construcción del plan municipal de desarrollo se está llevando a cabo de manera integral entre la Alcaldía y el Consejo, con el fin de que la fase de aprobación por parte de este órgano se dé sin ninguna restricción. También señala que se aprobó en el plan de acción del Consejo la realización de foros en temas como desarrollo sostenible, por lo que invita a todos los miembros del CUEES a ser parte de esta iniciativa. Para terminar le manifiesta al señor Alcalde que la Universidad del Pueblo es un proyecto que se debe recuperar.

Siendo las 9:50 a.m. el Dr. Juan Hernando Puyana da por terminada la reunión agradeciendo a los asistentes su participación y recordando que la próxima sesión se llevará a cabo el día 28 de febrero de 2020.

En constancia firman,



**Juan Hernando Puyana V.**  
Responsable de la Reunión



**Clara Rocío Hormiga H.**  
Secretaria de la Reunión