

**Fecha de Reunión:** Mayo 26 de 2023  
**Modalidad:** Híbrida - Presencial: Cámara de Comercio de Bucaramanga; virtual: Zoom  
**Hora de Inicio:** 7:45 a.m.  
**Tema:** Alineación y estrategia CUEES.  
**No. de asistentes:** 66

---

## ORDEN DEL DÍA

1. Palabras de bienvenida.
2. Presentación de la estrategia CUEES
3. Presentación de avances por foco priorizado.
4. Proposiciones y varios.

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Palabras de bienvenida.

El Dr. Juan Hernando Puyana da la bienvenida a la sesión No. 166 del Comité Universidad Empresa Estado de Santander – CUEES, expresando un saludo y un agradecimiento a todos los participantes y a su vez comunicando que la reunión es distinta a las anteriores debido a que será un CUEES del CUEES con el fin de estructurar la estrategia que se ha venido llevando en este espacio. Procede recordando algunos aspectos clave a tener en cuenta para garantizar el éxito de la sesión.

### 2. Presentación de la estrategia CUEES.

El Dr. Juan Hernando Puyana, inicia presentando el Consejo Directivo del CUEES con nombres y entidades a las que pertenecen cada uno, da a conocer que se reúnen todos los viernes después del CUEES de cada mes para ver qué temas se abordan en la próxima sesión. Luego de ello comunica las características del CUEES enfatizando que esta dinámica es mensual y se ha realizado por 13 años compartiendo el espacio con más 100 actores del sector público, privado y académico, logrando la articulación y desarrollo de iniciativas como CTel y Formación de Capital Humano.

Continúa mencionando el desarrollo de análisis sobre Mega tendencias Internacionales, Plan nacional de Desarrollo y Potencialidades departamentales, estos análisis dan como resultado la priorización de focos estratégicos como Transición energética y descarbonización, Innovación en el agro para la seguridad alimentaria, Apropiación y adopción digital, procede a presentar actividades claves por cada uno de los 3 focos y sobre esa base se mostrara los avances y los actores encargados de hacerlos funcionar.

### 3. Presentación de avance por foco priorizado

**Mauricio Niño – ICP**, inicia su intervención indicando el trabajo del ICP en temas de Transición energética y descarbonización resaltando 4 estudios enfocado en las siguientes temáticas.

- Geotermia de alta entalpia.
- Energías offshore.
- Transición energética para el aprovechamiento de CO2.
- Hidrógeno y sus usos.

Estos estudios han permitido la articulación de una serie de conferencias enfocadas a una ruta de descarbonización, Desarrollo sostenible, Ciclo de vida y huella de carbono y Tecnología de alta presión para estudios de emisiones de gases efecto invernadero.

Finaliza su presentación con un listado de retos de descarbonización, que por el momento son ideas pensadas a futuro, resaltando la importancia de la eficiencia energética, energía solar flotante con características especiales, diseño de equipos de conversión automotriz, aerogenerador para velocidad de vientos promedios bajas, generador de corrientes de agua de bajo caudal y la generación de energía a partir del flujo vehicular o paso de personas.

**Maria Alejandra Sampayo – Vicepresidenta de Crecimiento y Sostenibilidad Global de la Cámara de Comercio de Bucaramanga**, inicia su presentación hablando de los avances de OPENNOVA, proyecto que apunta a la estrategia de Ecopetrol y del ICP descarbonización y transición energética, el cual busca solucionar retos internos relevantes de las empresas Santandereanas dispuestas a invertir recursos y articularse con actores del ecosistema de innovación y acelerar los procesos de innovación en la región. Este proyecto tenía dos focos, Empresas Ancla y Empresas Solucionadoras, el alcance del programa buscaba 5 empresas ancla, 2 retos de innovación por empresa, 7 mesas de ejecución hasta diciembre de 2023 y un presupuesto total de cofinanciación de \$110.000.000 para la implementación de soluciones de las empresas ancla.

Se postularon 10 empresas ancla en el departamento, esta convocatoria tenía puntaje adicional para quienes hablaran de descarbonización alineados con la estrategia de Ecopetrol, cada una de las empresas postuladas fueron a revisión técnica con el comité técnico que hace parte del programa y se seleccionaron 5 empresas beneficiarias que hoy en día ya tienen los retos postulados, las cuales son Electrificadora de Santander-ESSA, Penagos Hermanos y Compañía S.A.S, Fundación Cardiovascular de Colombia-FVC, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Santander. Cada una de las empresas planteó ideas de retos que se caracterizaran por medio de Santander Innova para definirlos y aterrizarlos para que sean precisos y ejecutables. Finaliza comunicando que se amplió el perfil para que se puedan postular como Empresas Solucionadoras y los requisitos de las mismas.

**Paola Aguilar - Vicerrectora de investigación de la UDES**, inicia su presentación hablando del foco de innovación en el Agro para la seguridad alimentaria, su actividad es crear redes y espacios de conexión de valor para promover la seguridad alimentaria desde el campo hasta la disponibilidad y consumo de los alimentos, con un grupo específico a impactar: adulto mayor, madres gestantes y niños de los 0 a los 5 años. Se han realizado 2 reuniones para validar avances en los temas, una más orientada a la importancia de una adecuada nutrición en adultos mayores y gestantes, y la otra en discusión con universidades para saber que capacidades tienen y a su vez que avances.

Se encontró que muchas universidades han realizado estudios con proteínas, peces, animales, fertilizantes orgánicos, diversidad de productos agrícolas, transformación e innovación, y por ende las instituciones estamos trabajando de manera aislada en componentes que van aportar a la seguridad alimentaria, se planea trabajar en conjunto en este foco que es muy amplio, con estas dos reuniones que se han venido realizando la idea es unir esfuerzos para generar un programa regional a largo plazo con madres gestantes, es decir, que el futuro niño este bien alimentado de 0 a 3 años y el adulto mayor con un buen envejecimiento y reducir costos en la atención de salud. Se necesita levantar toda la información relacionada de proyectos que promuevan la seguridad alimentaria, entender a donde vamos a llegar, saber dónde están las personas, saber con quienes vamos a

trabajar y definir las necesidades de alimentación de la población a atender versus la capacidad de producción de la región, en sí se tiene una gran variedad de acciones a realizar, importante en este caso resaltar el tipo de alimentos.

**Johanna Otero**, comparte un resumen ejecutivo de disponibilidad, accesos y consumo de alimentos enfocados en el curso de vida y desarrollo humano, el curso de vida tiene que ver con el desarrollo humano desde los resultados en salud y esto depende de diferentes interacciones, justamente esas interacciones que se dan y son considerados factores protectores o de riesgo, entre más temprano mejor intervenir oportunamente en cada uno de los momentos y cada una de las generaciones para obtener mejores resultados y mejores beneficios, el otro enfoque desarrollo humano, cuando hablamos de desarrollo humano tenemos que promover la salud y fortalecer las capacidades humanas, las elecciones que nosotros libremente hacemos, estas elecciones deben estar acompañadas por una gran sombrilla que le permita a las personas tener mejores elementos para tomar buenas decisiones, y nosotros tenemos que hacer fácil esa decisión en la práctica de alimentación y procurar el disfrute de una vida saludable y creativa siendo así una política pública de envejecimiento.

Para resumir estos dos enfoques e invitar a ese cómo, se planea trabajar con la república, gestantes que hagan parte de programas de gestación, niños que estén dentro de los programas de crecimiento y desarrollo, buscar niños que no estén institucionalizados e institucionalizarlos, ¿Cuál va hacer la cobertura?, el plan es que se convierta en un programa que sea una intervención sostenible, ¿Cómo lo vamos hacer?, ¿Qué instituciones van a participar?, ¿Dónde están estas personas que van a tener estos beneficios?, ¿Cuáles son los criterios con los cuales vamos a trabajar para seleccionar a estas personas?, luego de plantear estas preguntas Johanna hace un resumen de los alimentos que son beneficiosos para la salud y el difícil acceso a ellos nivel económico, realizando una asociación de ingesta de leguminosas con ECV y mortalidad.

**Leidy Guarín – Oficina de Transferencia de Resultados OTRI**, inicia su presentación comunicando que el proyecto que trabaja la OTRI en conjunto de la UIS parte del foco CUEES en temas de seguridad alimentaria, revisando datos de los cuales es necesario tener un portafolio de tecnologías para la región y finalmente presentar la ruta para contar con este portafolio.

En el foco de innovación para el agro en temas de seguridad alimentaria, nosotros tenemos a cargo o hemos propuesto dos líneas de trabajo, la primera es un inventario y caracterización de tecnologías en el agro (hacerlo visible y generar nuevos proyectos) y la segunda es un portafolio de tecnologías para el agro. El propósito de esto es contar con un conjunto de resultados de investigaciones e invenciones para los cuales se puedan proponer acciones protegidas por los acuerdos de confidencialidad con sus inventores, en temas de proyectos, uso y comercialización de las mismas buscando el fortalecimiento del ecosistema de innovación regional. Si revisamos en Minciencias hay 300 grupos de investigación que esta reconocidos y son grupos de investigación donde se encuentran cerca de 1.269 investigadores reconocidos, y de esos, 596 están haciendo doctorados y cuando una persona se dedica hacer un doctorado es porque ya encontró una brecha de conocimiento o una necesidad y basados en esto el desarrollo ya no será básico sino un desarrollo aplicado para dar respuesta a un interrogante, estos interrogantes se asocian con quien los financia en las empresas o en los mismos sectores.

Para el tema de portafolio de tecnología proponemos esta ruta que está contemplada para ser desarrollada en 7 meses, parte de una convocatoria, a partir de la convocatoria se hace un diagnóstico de estas tecnologías y es

abierta para los desarrollos tecnológicos, diagnóstico inicial de los desarrollos tecnológicos que participen en la convocatoria, sensibilización y validación, evaluación de la información de las fichas comerciales de las tecnologías y portafolio, se calcula que su valor es de \$100.000.000.

**Hans Toro – Vicepresidente de Capital Humano Empresarial**, inicia su intervención resaltando que desde el CUEES se ha observado una gran fuerza investigativa con buenos niveles de educación que debe ser aprovechada, lo cual ha permitido a la Cámara de Comercio de Bucaramanga buscar el desarrollo de capacidades digitales generando una ruta de acción, el primer punto es la iniciativa de convertir a Santander en territorios TIC involucrando a los colegios públicos para generar en los estudiantes capacidades en pensamiento y lógica computacional siendo este pilar con más foco de parte de Cámara; teniendo presente este foco se busca una alianza con RDT para formar los docentes y a su vez ellos puedan formar a los estudiantes; en segundo, estamos tratando de contactar con Microsoft para que ellos a través de sus programas de responsabilidad empresarial nos entreguen los currículos, las plataformas y todo el soporte que debe tener una institución para que se empiece a apropiarse en temas de lógica computacional, desarrollo de actividades TIC, robótica y programación. ¿Qué reto tenemos ahí?, los temas de conectividad y de equipos, desde cámara se han realizado investigaciones de que es lo que le falta a las instituciones y hemos encontrando que en colegios como el INEM con más de 5.000 estudiantes no se tiene acceso a internet, por esto los datos los ponen los docentes y los estudiantes desde el celular de cada uno.

Con el fin de dar soluciones que se mantengan en el tiempo se están tratando de gestionar acciones ESTIC y lógica computacional es un primer capítulo, colegios públicos apoyados con cajas de compensación, actores públicos, gestión de alianzas con Microsoft partner, grupos focales con plan padrino (como desde la empresa privada puede intervenir y regalar aulas TIC), Campuslands (es un campus de programación de los más grandes del país con capacidad instalada), estamos apoyándonos con ellos para que puedan bajar su modelo hacia los colegios y la media técnica, formación para el territorio, es una programa de ciberseguridad para la protección de datos y por último desde Cámara de Comercio en conjunto con la UTS, UNIMINUTO, y la UNAB estamos trabajando en temas de alfabetización grupal para mejorar los procesos digitales de los negocios.

#### 4. Conversatorio y compromisos del tema.

- Miguel Sarmiento - Secretario TIC Gobernación de Santander: invita a los actores a realizar acción sobre las investigaciones que han realizado las universidades con el fin de hacer apropiación social del conocimiento.
- Javier Orlando Ardila: Buscar una mejor fórmula para integrar los recursos y los esfuerzos para que el impacto llegue a la población y obtengan los beneficios en las estrategias planteadas, necesitamos que tengan tiempo definidos y los espacios, sugiere focos de ubicación en provincias para llegar como mínimo con una estrategia para cada una de las provincias, el fin de esto es la permanencia de la juventud en el campo para que este crezca, buscar un apoyo en la parte social para ejecutar las estrategias en la región.
- Guillermo Beltrán – Electrificadora de Santander: Santander es una potencia hidráulica tanto para el aprovechamiento de caudales, para generación de energía eléctrica, seguridad alimentaria y otras que dependen de este preciado líquido. En cuanto a energía propone dos temas a explorar no solamente vientos bajos, si no también vientos turbulentos potenciales en el páramo de Berlín y otro tema es de región es asociado al aprovechamiento energético del relleno sanitario del Carrasco o el

aprovechamiento de residuos sólidos humanos con una problemática de descarbonización y claramente una alerta de emergencia que tenemos desde hace muchos años al departamento, entonces son temas que le apuntan más transversalmente al desarrollo.

Siendo las 10:00 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 30 de junio de 2023.

En constancia firman,



**Juan Hernando Puyana.**  
**Responsable de la reunión**

**Elaboró:** Fernanda Pérez