



## VIII Jornada de Socialización de Resultados de Investigación Informe de los “observadores” crítico-constructivos

Los “observadores” de la VIII Jornada (pares académicos), en las ocho áreas estratégicas de investigación de la Universidad, fueron:

Área Estratégica de Investigación	Observador	Perfil
Justicia y Bien Común	Dr. Juan José Plata Caviedes	Exdirector del Programa Nacional de Ciencias Sociales y Humanas de Colciencias. Profesor catedrático universitario, consultor en temas de CTI, par evaluador del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en temas de ciencias sociales y humanas.
Persona y Cultura		
Familia		
Educación		
Lenguaje y Comunicación		
Salud	Dr. Luis Alberto Gómez Grosso	Director Grupo de Fisiología Molecular, Editor en jefe de la revista Biomédica Instituto Nacional de Salud, Profesor catedrático titular, Departamento de Ciencias Fisiológicas Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Miembro Correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Desarrollo Tecnológico, básicas e ingeniería	Dra. Carmenza Duque	Profesora titular y Emérita de la Universidad Nacional de Colombia, exdirectora Doctorado en Biociencias USabana, vicepresidenta de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Organizaciones	Dr. Carlos Blanco	Doctor en Economía y Dirección de Empresas, con énfasis en Gestión del Conocimiento, de la Universidad de Deusto y Máster en Producción y



		Tecnología, con énfasis en Productividad y Recursos Humanos, del Instituto Directivos de Empresa, Madrid.
--	--	---

A estas personas se les solicitó un informe, como visión de conjunto, de los grupos enmarcados en cada área teniendo en cuenta lo exhibido en la expo-ciencia, las charlas tipo elevator-pitch, las presentaciones en vivo, los paneles de facultades, entre otros. El informe debería incluir el siguiente contenido aproximado sobre la investigación en cada una de las áreas estratégicas:

- Oportunidad y actualidad, novedad, aportes a la ciencia e impacto real o potencial de sus resultados.
- Calidad científica de los trabajos expuestos oralmente y en la expo-ciencia.
- Calidad de las presentaciones tanto orales como de la expo-ciencia.
- Recomendaciones a futuro.
- Opinión sobre la pertinencia y conveniencia de tener eventos como éstos

A continuación, los informes de estos cuatro observadores:

**Áreas estratégicas: Justicia y Bien Común, Persona y Cultura, Familia, Educación, Lenguaje y Comunicación**

Juan J. Plata C.

**Comentarios generales.**

Fue muy gratificante compartir con los grupos de investigación de cinco áreas estratégicas de investigación de la Universidad de la Sabana. Estas áreas fueron: Persona y Cultura; Lenguaje y Comunicación; Justicia y Bien Común; Familia; Educación. Las cinco áreas todas muy relevantes para el Proyecto Educativo Institucional. Quede gratamente sorprendido por la manera como se ha venido consolidando la capacidad de producir conocimiento pertinente y situado. Por la manera como se integra la investigación y la proyección a la Región Sabana Centro. Por la relación fecunda entre investigación y docencia. Por el crecimiento en la oferta



de postgrado en maestrías y doctorados. La vinculación de semilleros y el desarrollo de caminos diversos para la formación en investigación de los jóvenes.

La calidad y pertinencia de las preguntas y los problemas que se abordan en investigación son altamente relevantes. Como lo expresara el Señor Rector en la instalación, tan importante es la innovación y la ciencia básica en los ámbitos de las ciencias y las ingenierías, como en las ciencias sociales, las humanidades y la educación. Las áreas estratégicas de investigación se han desarrollado a partir del trabajo de los grupos de investigación en las áreas de Lenguaje y Comunicación, Justicia y Bien Común, Persona y Cultura, Familia y Educación. Con una singularidad particularmente interesante, es que en todos los grupos se ha interiorizado las tres funciones misionales de la Universidad: la investigación, la docencia y la proyección social. Dejando como obsoletas las viejas controversias de si le apuntamos a la investigación básica o la aplicada. Ya que, se ve que son ambas necesarias, en la perspectiva de conocer, comprender y transformar aquellas situaciones que impiden el desarrollo pleno de la persona humana y el cuidado de nuestra casa común.

La calidad de los productos, la red de relaciones que han tejido los grupos al interior del Campus Universitario, pero también con pares externos para la realización de proyectos conjuntos la encontré como la nota relevante en los grupos de investigación. Con una clara incidencia sobre la calidad de la docencia, así como en la proyección al entorno (La región Sabana Centro) y la visibilización de la producción académica. Esa capacidad de hacer que el conocimiento oriente a la política pública, o que sirva para el diseño de intervenciones sociales basadas en conocimiento es muy gratificante.

Las conversaciones sostenidas durante estos tres días, la visita a los stands y parte de las presentaciones de los trabajos de investigación le augura a los grupos y a la Universidad un papel destacado en las transformaciones positivas del entorno, en la contribución relevante con conocimiento nuevo y pertinente para el país y sus regiones. Así como en los aportes que desde este bello Campus se hace y hará a las ciencias sociales y humanas, así como en la innovación social y educativa. Aspectos a destacar y algunas sugerencias en relación con las VIII Jornadas de Socialización de Resultados de Investigación.



**Quisiera Destacar:**

La organización, la variedad de la oferta académica, lo amplio de los espacios y las conversaciones entre grupos, y participantes en el evento.

- La articulación entre grupos que se evidencia en los proyectos y productos que se exhibieron. En particular la articulación entre innovaciones tecnológicas e innovaciones pedagógicas y didácticas, como se evidencia en los trabajos conjuntos entre distintos grupos de investigación.
- La proyección a la comunidad y los trabajos con actores sociales críticos del entorno que se ve en la mayoría de los grupos de investigación, lo que pone de manifiesto, la preocupación por mejorar las condiciones de vida y de bienestar de la región.
- La vinculación a redes internacionales y la apertura al trabajo colaborativo de la mayoría de los grupos.
- La innovación pedagógica que se da en los semilleros de investigación, y la participación de los estudiantes de maestrías y doctorados. Aunque debe consignarse que esta última no fue tan nutrida.

**Recomendaciones:**

- Propiciar que coincidan varios eventos de modo que se posibilite una mayor afluencia de público a las exposiciones académicas.
- Buscar una participación mayor de público de otras universidades, centros de investigación, empresarios, comunidades y autoridades regionales.
- Propiciar mesas de trabajo conducentes a abrir nuevas oportunidades de proyectos colaborativos.

**Áreas Estratégicas de Investigación.**

Las áreas estratégicas de investigación de los ámbitos de las ciencias sociales, las humanidades y la educación son las que se enuncian abajo en el cuadro con sus respectivos grupos de investigación.

Áreas Estratégicas de Investigación	Grupos de Investigación/Clasificación Colciencias (Conv. 781)
Persona y Cultura	Racionalidad y Cultura. (C) Sociopolítica, Cultura y Ambiente. (B)





Lenguaje y Comunicación	Grupo Centro de Investigación de la Comunicación Corporativa Organizacional (CICCO).(C) Cultura Audiovisual. (B) Grupo de investigación en periodismo. (GIP)(B) Valor y Palabra. (C) Observatorio de Medios. (B)
Justicia y Bien Común	Grupo Derecho Privado Universidad de la Sabana. (A) Derecho Internacional y Derechos Humanos.(B) Justicia, Ámbito Público y Derechos Humanos.(A) Grupo Res Pública. (C)
Familia	Grupo Familia y Sociedad.(B)
Educación	Tecnologías para la Academia- Proventus.(A) Grupo Laletus. Language, Learning and Teaching.(B) Educación y educadores.(A) Cognición, Aprendizaje y Socialización.(A)

A estas cinco áreas estratégicas de investigación, con dieciséis grupos de investigación, hay que adicionar las áreas de Salud con sus veintitrés grupos de investigación, la de Desarrollo tecnológico (básicas e ingenierías) con siete grupos y la de organizaciones con 4 grupos, además de la estrategia de emprendedores. En estas ocho áreas estratégicas se condensa la capacidad de producción de conocimiento en la Universidad de la Sabana. Todos estas áreas estratégicas de conocimiento aportan al proyecto educativo institucional y la Misión y Visión de la Universidad, sus principios y valores. Hay que destacar que las cinco áreas arriba enunciadas son de los ámbitos de las ciencias sociales, las humanidades y la educación; que algunos identifican con el adjetivo de ciencias blandas, pero que como señala Von Foerster se ocupan de problemas duros. Algunas breves notas sobre las cinco áreas y los grupos con los cuales se conversó durante el evento.

### Persona y Cultura.

Dos grupos aparecen activos en el área de Persona y Cultura: Racionalidad y Cultura (C), Sociopolítica, Cultura y Ambiente (B). El primero tiene como objetivo desarrollar investigaciones en relación con las intersecciones de cultura y racionalidad en el pensamiento contemporáneo; el segundo busca contribuir a la generación de conocimiento, significados, valoraciones y formas organizativas, que orienten el



accionar humano, las pautas de relación con la persona humana, los derechos humanos, los derechos culturales y el análisis de los procesos de articulación complejos entre la sociedad, la cultura, la naturaleza, la política y la persona humana.

En el grupo de Racionalidad y Cultura se destaca la primacía de la razón instrumental y la tensión con la Cultura, entendida como cultivo del alma. Busca el diálogo entre la tradición filosófica y las preguntas contemporáneas. Se destaca en la reunión la fortaleza de los Semilleros de investigación y el compromiso de los integrantes con la investigación, en especial, por la manera como vienen abriendo espacio a nuevas preguntas y aproximaciones (feminismo, arte, filosofía de la ciencia y la tecnología). Hecho que se evidenció en el conversatorio sobre Tiempo, Realidad y Causalidad, con una muy nutrida participación de estudiantes. La búsqueda del dialogo entre la tradición filosófica y las preguntas contemporáneas es parte de sus ámbitos de trabajo. Manifestó el grupo la necesidad de contar con más apoyo para esta área, y resaltan la pertinencia de las Jornadas, pero sienten que su ubicación en el tercer nivel en parte es reflejo de prioridades que se dan a otros campos del conocimiento y a sus aplicaciones.

Por su parte, el grupo Sociopolítica, Cultura y Ambiente destacó la relevancia de la aproximación interdisciplinaria. A la vez que destacó la importancia de la participación lograda en el Proyecto aprobado de Ecosistemas Científicos, en la que el grupo tiene a su cargo adelantar el estudio del paisaje cultural de los Páramos en el país. La participación en el proyecto es de particular interés por los vínculos con la academia del Reino Unido y por la proyección que le da al grupo y a sus investigaciones.

El área estratégica es muy relevante. Sería recomendable una mayor apertura y el establecimiento de proyectos conjuntos con otras áreas estratégicas. Así como potenciar las relaciones que se tejen alrededor del Proyecto de Ecosistemas Científicos, y el desarrollo de otros posibles proyectos interinstitucionales en un futuro cercano.

### **Lenguaje y Comunicación.**

Los grupos del Área Estratégica Lenguaje y Comunicación visitados fueron: Grupo Centro de Investigación de la Comunicación Corporativa Organizacional (CICCO)(C) , Cultura Audiovisual (B), Grupo de investigación en periodismo (GIP)(B), Observatorio de Medios (B), Valor y Palabra (C). El primero se ocupa de la



comunicación estratégica en las organizaciones, el segundo trabaja en todas las nuevas expresiones de la comunicación y los nuevos lenguajes (audiovisual, multimedial, Tic), el tercero se ocupa de la profesión, su historia y los medios, el tercero de los medios y su auto-regulación, audiencias y opinión pública, el último apunta al estudio de la lengua española desde una óptica tras-hispánica.

En las conversaciones con el Grupo CICCOC, la coordinadora del grupo destacó la relevancia y la pertinencia que el grupo le da al ámbito de investigación sobre la Comunicación Corporativa Organizacional. Los aportes que las dos líneas de investigación le hacen a este ámbito: Comunicación en las organizaciones y Gestión de empresas de comunicación y economía de medios. Este ámbito con poco desarrollo en el país se explica por la primacía en los programas de comunicación social la perspectiva centrada en los medios. La relevancia de la pregunta por la comunicación en las organizaciones es incuestionable. El grupo trabaja sobre el enfoque de la comunicación estratégica en las organizaciones, a la par que avanza en el perfil del nuevo comunicador empresarial. El nexo entre comunicación y organizaciones abre espacios de trabajo conjunto con otros grupos de investigación, en especial, aquellos que vienen trabajando sobre emprendimiento.

El grupo de cultura audiovisual ha logrado abrirse a la comprensión de los nuevos lenguajes (visuales, audiovisuales, tira cómica, texto hipermedial) , y a los ámbitos de la investigación/creación. El trabajo con semilleros es muy fuerte y tiene gran acogida entre los jóvenes, pues, en gran medida da espacios a las manifestaciones y creatividad de los estudiantes en el manejo de imágenes, la creación de contenidos digitales, audiovisuales, hipermediales.

Este grupo adelanta investigaciones relacionadas con los medios, el ejercicio del periodismo en el país y en América Latina. Ha realizado investigaciones comparadas en colaboración con universidades de Brasil y Chile sobre las condiciones en que se encuentran quienes se dedican al periodismo como profesión. Consideran que se ha avanzado en la investigación en estos ámbitos. Adelantaron alguna investigación en sus inicios sobre la relación de los medios y el periodismo con la opinión pública y la ciudadanía. Pero, para no traslapar investigaciones con el grupo Observatorio de Medios se han concentrado en las preguntas sobre periodismo, la profesión, la historia de los medios.





Los estudios del OM miden la temperatura de lo que piensan los colombianos o los bogotanos sobre temas de coyuntura, y también miden la responsabilidad de los medios de comunicación frente a la realidad del país. Con el propósito de contribuir a la identificación, análisis y discusión de problemas propios de la comunicación (en sus procesos de emisión, circulación y recepción) y, sobre todo, de la manera como se cumple la función informativa en los medios de comunicación de masas de Colombia. El grupo además de investigación ha realizado asesorías, entre otras, al canal RCN, midiendo audiencias. El grupo combina la asesoría y la investigación de manera acertada, ha adelantado varios trabajos en relación con modelos de gestión de la comunicación pública de entidades oficiales (presidencia, Vicepresidencia, Idu). Pero el trabajo más destacado está en los acuerdos logrados alrededor de la autorregulación y la responsabilidad social de los medios, al que se articula una Red de Observatorio de Medios.

El grupo Valor y Palabra conformado por investigadores que a la vez son miembros de la Academia de la Lengua hacen parte de una red de investigadores que trabaja en el panhispanismo. Con resultados de proyectos cooperados como el diccionario de la lengua hispánica. La tensión entre valor y palabra se aborda a partir de los aspectos formales de la lengua, y sus expresiones en los diversos contextos hispanoamericanos. Además del trabajo de investigación rigurosa sobre la lengua tienen proyección y aplicación en el Campus. Un déficit en las competencias comunicativas donde el pregrado tan soslo considera dos créditos. Se abren cinco electivas desde redacción del texto académico, pasando con el literario, el texto de la profesión.etc. El grupo es el soporte de la Maestría en Hispanismo con una muy rica participación de estudiantes de otras latitudes. Única en su género. Vincula a los estudiantes a los procesos de investigación.

El Área Lenguaje y Comunicación gana en relevancia dada la emergencia de los nuevos lenguajes, la presencia de los medios en la vida cotidiana y la importancia de la lengua castellana en nuestra cultura. Los cinco grupos tienen sus propias dinámicas, pero sería muy interesante tejer redes de relación más densas alrededor de los retos y dilemas que emergen a partir de los nuevos lenguajes, la relación con la lengua y las nuevas tecnologías.





## Justicia y Bien Común.

El Área de Justicia y Bien Común la dinamizan los siguientes grupos de investigación: Grupo Derecho Privado Universidad de la Sabana (A), Derecho Internacional y Derechos Humanos(B), Justicia, Ámbito Público y Derechos Humanos (A), Grupo Res Pública (C). Esta es un área de investigación estratégica, en la que se destaca la preocupación por el Bien Común, el acceso a la justicia, los derechos humanos.

El grupo de investigación sobre el Derecho Privado busca descubrir las diferentes dimensiones jurídicas, propias de las instituciones que hacen parte de esta rama del Derecho. Partiendo del análisis de las diferentes estructuras del derecho privado, con el fin de llegar a conclusiones que brinden diversas posturas académicas y doctrinales, para permitir un acercamiento más profundo a estos fenómenos que integran la acción humana. Un grupo que trabaja varias líneas de investigación, siendo la más reciente y novedosa la economía digital. Derechos de propiedad. Un grupo que viene trabajando con sus semilleros nuevas formas de abordar la didáctica y la pedagogía del derecho, como lo hace el semillero de Literatura y derecho. Le apuesta a las pedagogías activas. Una producción relevante en el campo de los derechos de consumidor, la propiedad intelectual. Con trabajos de investigación publicados en libros y artículos en revistas indexadas.

El grupo de investigación Derecho Internacional y Derechos Humanos se ha centrado especialmente en el estudio de problemas jurídicos relevantes para el Derecho Internacional general, el Derecho Internacional de los Derechos Humanos y la Justicia transicional. El impacto de sus investigaciones en las discusiones del país frente a los derechos humanos trasciende lo meramente académico e incide en importantes procesos jurídicos y políticos. Un grupo que participa en concursos internacionales y nacionales. El de derechos humanos de la CIDDH, en la que han ganado en sendas ocasiones, y otro, así como a nivel nacional. Con investigación en justicia transicional, y con proyección en la esfera pública, como los aportes a la reglamentación de la JEP. Una maestría y unos semilleros que les permite innovar en la pedagogía y la didáctica del derecho.

El grupo de investigación Justicia, Ámbito Público y Derechos Humanos, como lo dice la presentación en la página de presentación de los Grupos, tiene como objetivo realizar estudios sobre la jurisprudencia constitucional tanto colombiana como



extranjera, indagación que encuentra justificación en la medida en que las decisiones judiciales han retomado una posición relevante en el ámbito de las fuentes del derecho, en la que la jurisprudencia sólo cumplía un papel secundario, para hallarse ahora en igualdad de condiciones con otras fuentes del derecho. Hoy en día el énfasis de la investigación está dirigido hacia los fundamentos filosóficos y los desafíos empíricos que caracterizan el desarrollo del Derecho Público y los Derechos Humanos, de tal manera que también se investiga acerca de la eficacia de instituciones jurídicas específicas en la realidad.

El objetivo del grupo de investigación Res Publica es el estudio y análisis de los fenómenos políticos y de gestión pública, abordándolos desde perspectivas teóricas y prácticas interdisciplinarias, con el propósito de aportar nuevo conocimiento al debate académico y público, a fortalecer las instituciones y a contribuir a la formación de la ciudadanía en asuntos públicos con un enfoque humanista. Las principales líneas de investigación son la historia y teoría política, la gestión y asuntos públicos y asuntos globales que puedan contribuir al comercio e integración de realidades locales y nacionales.

El Área de Justicia y Bien Común tiene su relevancia y poco a poco gana presencia en la academia colombiana y es reconocida por sus pares. Los comentarios del decano sobre la tradición del derecho en la Universidad de la Sabana a estudiantes que aspiran a sus programas que resalta quiere y aspira a ser reconocida por su innovación en la enseñanza del derecho, su calidad en la investigación y la apertura a nuevas áreas como la economía digital. Aspectos que se reflejan en la introducción de pedagogías activas en la enseñanza del derecho, la participación en la clínica jurídica, los concursos y certámenes a nivel nacional e internacional en las que se participa hacen que la investigación y su relación con la construcción del Bien Público sean la nota preponderante.

### **Familia.**

El grupo de Familia y Sociedad (B) tiene como objetivo generar saber superior sobre la esencia, el dinamismo y la misión de la familia en la sociedad, a partir de su realidad actual, e irradiarlo, para el progreso social en coherencia con el PEI de la Universidad. Entre sus logros está el hacer parte de una red internacional que anualmente produce un informe sobre las condiciones de la familia y su entorno. El tema de este año es Religión y Familia. Por otra parte, el grupo ha adelantado



trabajos de investigación/intervención en la zona de influencia de la Universidad muy importantes.

Se ha pasado de su nivel de reflexión inicial, en el que operaban como grupo de estudio y de acción en relación con la familia. Hoy con una capacidad de investigación, de proyección social y de relacionamiento con centros de investigación en temas de familia. Sería muy positivo establecer alianzas más estrechas con otros de las Áreas Estratégicas de investigación de la Universidad.

### **Educación.**

El área estratégica de investigación Educación la dinamizan los siguientes grupos de investigación: Tecnologías para la Academia- Proventus (A), Grupo Laletus. Language, Learning and Teaching (B), Educación y educadores(A), Cognición, Aprendizaje y Socialización(A). Los dos primeros grupos inician como centros de servicios, de allí han pasado a consolidarse como ámbitos de investigación relevantes en el uso de las nuevas tecnologías de información a la educación y de igual manera el campo del aprendizaje de lenguas extranjeras con sus maestrías de profundización. Los otros dos tienen una mayor trayectoria en investigación educativa en ámbitos críticos como veremos más adelante.

Un aspecto interesante de resaltar es el inicio de los dos primeros grupos, como desde allí se articulan hoy a las actividades de proyección social, formación en temas propios del ámbito de investigación que han venido consolidando y desde los cuales contribuyen a la creación de conocimiento. En este sentido, PROVENTUS aprovecha las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para incorporarlas a los procesos educativos a través de la investigación y el acompañamiento a entidades públicas y privadas. LALETUS estudia e investiga cómo hablar un segundo idioma de una manera efectiva y cómo mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, relacionados con esto.

Lo interesante es la influencia que ambos grupos tienen hoy en los programas de formación, y el impacto que logran en dos propósitos asumidos por la Universidad: la incorporación de las TIC a la docencia y la competencia comunicativa en una segunda lengua. Ambos grupos contribuyen al doctorado en educación. Han desarrollado un ámbito de investigación educativa reflexivo, apoyados en la





investigación en el aula, que han permitido que las maestrías que soportan sean en la práctica maestrías de investigación.

Ambos grupos han logrado una presencia muy activa en proyección social. Proventus ha adelantado estudios de proyección social con diferentes entidades públicas -ministerios de Educación y de TIC-, así como con secretarías de educación de municipios. Además, estudian el panorama de la informática educativa a nivel nacional. Por su parte, LALETUS colabora con el Programa Colombia Bilingüe del Ministerio de Educación Nacional y ha apoyado a algunas secretarías de educación de varios municipios. Además, basados en sus experiencias pedagógicas, han incluido dentro de sus temáticas principales de investigación el desarrollo profesional docente, la evaluación de modelos de diseño instruccional, el aprendizaje autorregulado, el uso efectivo de las tecnologías y AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos en Lenguas Extranjeras), entre otros

Los otros dos grupos adelantan tanta investigación más básica en educación, pero también investigación aplicada, y al igual que los dos grupos anteriores son soporte básico del doctorado en educación. El grupo de investigación Educación y Educadores tiene como objetivo avanzar en la consolidación del saber pedagógico referido a la dirección, innovación y cambio de instituciones educativas; la educación e infancia; la educación y desarrollo comunitario; y el impacto de la política educativa. Fomentando la reflexión práctica, sistemática y rigurosa sobre estos.

El grupo de Cognición, aprendizaje y Socialización tiene como objetivos: Generar aportes a la comprensión de los procesos del desarrollo humano, analizar los fenómenos y procesos relacionados con la educación formal e informal, incidir en las políticas públicas relacionadas con salud, educación y familia, formar nuevos investigadores y hacer comunidad académica con investigadores nacionales e internacionales. Han adelantado varios proyectos de investigación/intervención en la zona de influencia, de los que se derivan aportes a la política pública. De igual modo trabajos de investigación relacionados con procesos de socialización y aprendizaje, desarrollo cognitivo que contribuyen a la consolidación del trabajo investigativo del grupo y a fortalecer los vínculos con redes nacionales como la promovida por la Dra. Rebeca Puche en Psicología del Desarrollo.

El Área estratégica de Educación es muy relevante. Dado que todos los grupos han interiorizado las tres funciones misionales (docencia, investigación y proyección





social) y que en buena parte adelantan investigaciones relacionadas con la pedagogía y la didáctica, una relación más estrecha de esta área con las demás áreas estratégicas podría permitir consolidar una mayor proyección de las distintas áreas en lo educativo, lo pedagógico y lo social.

### **Consideraciones finales.**

Los avances en las cinco áreas estratégicas de investigación son notables. La calidad de los grupos de investigación, la manera como poco a poco construyen espacios de encuentro de trabajo dentro del Campus y con otros grupos y entidades permite prever su sustentabilidad en el trabajo de producción de conocimiento. Así como su relación estrecha con la calidad de la docencia y la pertinencia de los conocimientos generados, su proyección, circulación, apropiación y uso en la zona de influencia del Campus.

Como se señaló arriba, hay un espacio para hacer más densa la colaboración entre grupos y entre áreas estratégicas de conocimiento. Que a partir de tales relaciones se podría lograr una perspectiva más amplia del trabajo que hoy se adelanta. Que si bien se ha recorrido un camino con resultados ampliamente satisfactorios, el camino por recorrer en el mundo del conocimiento, la docencia y la proyección social es prometedor y propicia espacios para su expansión y fortalecimiento.

Repensar las agendas de investigación desde la extensión, esto es, desde las necesidades de las personas y las comunidades es una opción que bien vale la pena. Ya hoy, varios investigadores con los que se conversó han optado por esta opción. Los grupos han trabajado en esta perspectiva en sus proyectos de investigación/intervención. De otra parte, mantener esa preocupación por innovar en la docencia y en la formación de nuevos investigadores produce frutos que inciden en la calidad de la educación que se imparte. Esto se ve de manera positiva en los programas de postgrado (maestrías y doctorados).

Una articulación de los ritmos y las agendas de los grupos y de las actividades de la Dirección de Investigaciones, permitirán la confluencia de esfuerzos y el aprovechamiento de espacios como el que pudimos compartir para que más actores de la academia, el gobierno, las comunidades, las organizaciones productivas se puedan beneficiar.



Solo me resta agradecer la invitación a estas VIII Jornadas de Socialización de Resultados de Investigación. Ha sido una actividad muy gratificante, de la cual he aprendido mucho. Mis votos por la consolidación de las áreas estratégicas de investigación, el fortalecimiento de los grupos de investigación y los aportes tan necesarios de las ciencias sociales, las humanidades y la educación al bien común, la dignificación de la persona humana, la familia y el bienestar de las comunidades.

### Área estratégica: Salud

Luis A. Gómez G

Dentro de ésta intensa e intensiva jornada los grupos de investigación presentaron sus líneas y proyectos de investigación, así como los resultados recientes más relevantes. Varios de los profesores presentaron en corto tiempo los resultados de sus investigaciones (*Elevator pitch*) y también se mostraron en vivo algunas soluciones que las investigaciones recientes dieron como resultado a varios problemas planteados. También se desarrollaron excelentes paneles tales como: retos para la sostenibilidad empresarial mediante estrategias de innovación, innovación social e investigación en el ámbito hospitalario. Este tipo de presentaciones fueron innovadoras tanto en el diseño de los stands como en las modalidades de presentación.

Bajo el área estratégica de Salud, me entreviste con los integrantes de 24 grupos de investigación y tuve la oportunidad de presenciar algunas de las presentaciones orales, tanto de profesores como de estudiantes de doctorado y de los posters de los Grupos de investigación. Aunque por espacio y tiempo no es posible hacer una evaluación detallada de todo lo presentado por cada uno de los grupos de investigación, líneas, proyectos e investigadores, a partir de lo que observé y escuché, así como de la información y diálogo directo con los investigadores de los 24 grupos de investigación, incluyendo el área de enfermería, rehabilitación, psiquiatría, entre otros, doy mi "visión de conjunto" sobre las investigaciones en el área de la salud de la Universidad de La Sabana en los términos solicitados:

En general todos los grupos de investigación mostraron evidencias de: i) sus capacidades actuales y potenciales, ii) su gran empeño en la gestión para asegurar el cumplimiento del objeto de su misión, objetivos y planes, iii) presentaron evidencias de sus productos, proyectos y servicios resultantes de sus actividades



de investigación orientadas a la sociedad, a las comunidades, al mercado y a las personas. Observé claramente su vocación al desarrollo científico, tecnológico e innovación, según el área del conocimiento de cada Grupo, iv) Se observó y se evidenció un gran compromiso de los líderes de los Grupos y de sus integrantes con las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Otra de las fortalezas observadas y evidenciadas fue la orientación social y la inclusión de los estudiantes en la modalidad de semilleros de investigación con resultados que benefician tanto a las comunidades de influencia, como a los mismos estudiantes.

Como era de esperar los Grupos de Investigación e Innovación observados presentan diferentes grados de avance en sus procesos de consolidación, producción y proyección nacional e internacional. En todos los grupos observados se percibe una gran capacidad de planeación con coherencia, pertinencia y relevancia, como se indica abajo. Así mismo, sus capacidades se reflejan en el alto nivel de formación de sus integrantes y en la infraestructura y equipos en crecimiento, en su capacidad de gestión de líneas, programas y proyectos de I+D+i. También se observó una capacidad creciente para la generación de productos de nuevo conocimiento, de productos de apropiación social del conocimiento, así como productos de formación de capital humano.

### **Oportunidad, actualidad, novedad, aportes a la ciencia e impacto real y potencial de sus resultados**

En general la visión, la misión y los objetivos de los grupos son claros y coherentes. Las líneas de acción responden a los objetivos. Sus planes se articulan con las necesidades y responden a problemas e interés en salud de las personas, las comunidades y de la salud pública. Se observó coherencia entre las áreas de desarrollo tecnológico en salud, y las líneas de trabajo desarrolladas por sus investigadores, médicos, enfermeras y estudiantes. Se observa un gran esfuerzo y preocupación por la gestión de recursos para la investigación. La mayoría de los Grupos tienen y proponen mantener acciones de cooperación en actividades de I+D+i con, universidades y otras organizaciones nacionales e internacionales. Se observó una clara vocación para mantener y proponer planes de formación de talento humano calificado a nivel de doctorado y maestría.

Es clara la importancia de la actividad de algunos Grupos para mejorar las capacidades de investigación básico-clínica en salud y la oferta en servicios de





salud es coherente con la misión.

En general las líneas de acción observadas en los grupos son coherentes con las acciones en investigación que se requieren para entender las dinámicas de los procesos de salud y enfermedad, así como para contribuir a reducir la carga de las enfermedades en Colombia y en el mundo. La generación de conocimiento y su traducción en el manejo clínico de los pacientes que las padecen o de las personas con riesgo de padecerlas es un valor agregado y es estratégico en el sector salud.

Entrevistas realizadas con los grupos de investigación:

Área estratégica (Salud): Grupo de Investigación	Director Grupo de Investigación	Campos de Investigación
Genética Humana	Ignacio Briceño	Investigan para la comprensión de los fenómenos básicos de las enfermedades. Investigan enfermedades con componente genético, como el cáncer y la fisura labio-palatina, además de otros síndromes nuevos, la farmacogenética y la historia de la medicina.
Procesos psicológicos y contexto social	Ángela Trujillo	Sus investigaciones están orientadas a la comprensión, explicación e intervención en diferentes problemáticas de orden Psicosocial, de la persona, la familia, la comunidad y las organizaciones sociales, con una perspectiva ecológica.
Enfermedades prevalentes de la infancia	Sergio Iván Agudelo	Contribuyen a consolidar científica y académicamente al departamento de Pediatría de la Universidad para investigar en las enfermedades de mayor frecuencia y relevancia de la infancia y la pediatría colombiana.





<p>Psiquiatría y Salud Mental</p>	<p>Yahira Rossini</p>	<p>Investigan en los factores de riesgo en las alteraciones emocionales, el diagnóstico de enfermedades mentales, las aproximaciones psicoterapéuticas, farmacológicas y procedimientos de intervención para ayudar a pacientes con depresión, ansiedad, trastornos alimentarios y suicidio.</p>
<p>PROSEIM</p>	<p>Daniel Botero</p>	<p>Investigan en integrar los conocimientos en ciencias básicas para aplicarlos a la investigación clínica y la docencia, así como para proponer el desarrollo de nuevas tecnologías que pueden ser implementadas en la práctica clínica.</p>
<p>Medicina del Adulto</p>	<p>Luis Fernando Giraldo</p>	<p>Investigan sobre las enfermedades respiratorias, disfagia, trastornos del sueño, rehabilitación y fisiología respiratorias.</p>
<p>Cuidado de Enfermería</p>	<p>María Elisa Moreno</p>	<p>Estudian el Modelo de Adaptación de Roy y su perspectiva filosófica en profundidad. Desarrollan proyectos de investigación, que contribuyen a la generación de conocimiento en enfermería aplicable al cuidado de las personas las familias y los grupos.</p>
<p>Kheiron Bioética</p>	<p>Pedro Sarmiento</p>	<p>Realizan investigaciones en Bioética, en el área de la educación y en el área clínica. El grupo de investigación intenta fusionar el saber médico científico con el saber ético, en un marco bioético respetuoso de la persona humana y de su dignidad.</p>



<p>Medicina Familiar y Salud de la Población</p>	<p>Francisco Lamus</p>	<p>Sus investigaciones están orientadas a contribuir a aumentar la capacidad del sector de la salud para responder a las necesidades y retos en salud de individuos, familias y comunidades, con énfasis en el período de vida intrauterina y los primeros cinco años. Contribuyen a conocer y entender más el sector salud, las necesidades y retos, para aportar a las políticas públicas y a generar programas asistenciales comunitarios.</p>
<p>Espondiloartropatías</p>	<p>John Londoño</p>	<p>Investigan en en los aspectos clínicos, radiólogos, inmunológicos y genéticos de las Enfermedades Reumáticas, especialmente las espondiloartropatias seronegativas (EAS) y manifestaciones articulares de la infección por el virus Chicunguya.</p>
<p>Trauma y Rehabilitación</p>	<p>Juan Guillermo Ortiz</p>	<p>Investigan en rehabilitación y trauma, especialmente en rehabilitación de patologías discapacitantes o potencialmente discapacitantes, en técnicas y tecnologías en trauma y rehabilitación, trauma y músculo esquelético y electrodiagnóstico</p>



<p>HCD Human Center Design</p>	<p>Mauricio Agudelo</p>	<p>Investiga en el desarrollo de soluciones y aplicaciones a problemas sobre las relaciones e interdependencias existentes entre hombres y máquinas, personas y tecnologías de la información, sistemas y metodologías para observar, cuantificar, caracterizar y modelar al ser humano, desde un nivel fisiológico fundamental hasta un nivel de comportamiento social y en la mejora continua de todos los procesos que intervienen en las organizaciones en donde se considera al Ser Humano como su centro.</p>
<p>Movimiento Corporal Humano</p>	<p>María Andrea Domínguez</p>	<p>Investigan en el marco del Movimiento Corporal Humano y en el desarrollo de la investigación formativa, en cuanto a sus implicaciones tanto biológicas como sociales, culturales y ambientales para aportar en la discusión sobre el campo disciplinar de la fisioterapia.</p>
<p>CIBUS</p>	<p>Fernando Lizcano</p>	<p>Investigan en nuevas proteínas que puedan regular la transcripción de genes comprometidos en el ciclo celular, algunas vías metabólicas para conocer aquellas que disparan una enfermedad. Además recientemente, están investigando en células con capacidad regenerativa.</p>



Evidencia terapéutica	Rosa Bustos	Investigan sobre el proceso y control del tratamiento farmacológico de los pacientes hospitalizados y ambulatorios del área de influencia del Campus Biomédico de la Universidad de la Sabana, ayudando a prevenir la generación de problemas relacionados con medicamentos, así como con el desarrollo de biosensores.
Patología Quirúrgica	Alvaro Sanabria	Investigan en temas relacionados con la patología quirúrgica y en problemas observados por los cirujanos docentes de la Universidad en su práctica médica, y que tienen que ver no solamente con temas relacionados con la salud, sino con aspectos que inciden en la toma de decisiones, los pacientes, la seguridad quirúrgica, la economía, la administración, la salud pública, la comunicación y la educación con el objetivo de ofrecer un mejor servicio basado en la evidencia científica.
Psicología, Biología y Neurodesarrollo	María Fernanda Quiroz	Investigan para generar conocimiento en procesos cognitivos mediante la integración de campos de conocimiento como la biología, la genética, la bioquímica, la psicología, la anatomía y la fisiología.
Investigación en Salud	Henry Oliveros	Trabajan en el desarrollo de metodologías de investigación en salud para dar respuesta a las necesidades de investigación en epidemiología clínica, epidemiología nutricional, sistemas de salud y para fortalecer las capacidades de investigación de los profesionales de





		la salud en formación de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana.
Educación Médica	Jorge Alberto Restrepo	Investigan con el fin de mejorar la calidad y el profesionalismo del profesor, innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejorar la evaluación del estudiante, principalmente cuando está rotando por los diferentes hospitales del país y en la educación para profesiones de la salud, a través de maestrías y doctorados.
Translational Science in Infection Diseases	Luis Felipe Reyes	Investiga la aplicación de los descubrimientos generados durante la investigación en el laboratorio, y en estudios preclínicos, al desarrollo de ensayos y estudios en humanos. Específicamente, busca desarrollar un modelo animal que represente con precisión el curso de la infección de neumonía por la bacteria <i>Streptococcus pneumoniae</i> , y estudiar si <i>S. pneumoniae</i> puede invadir las células del corazón y pueda generar efectos cardíacos adverso e incluso a la muerte del paciente.
Translational Neuroscience	Kemel Ghotme	Grupo de investigación interdisciplinario, interfacultades e interinstitucional cuyo propósito es traducir los hallazgos de la investigación en neurociencia básica a una práctica clínica. También trabaja de manera sistemática con semilleros de investigación.



Salud Sexual y Procreativa	Marcos Castillo	Este grupo caracteriza a la población ubicada en el área de influencia, desarrolla e implementa protocolos de investigación relacionadas con la calidad de la atención de la salud de la mujer en las diferentes etapas de la vida.
Dolor y Cuidados Paliativos	Marta Ximena León	Investigan en cómo mejorar la calidad de vida de los pacientes para quienes no hay tratamientos curativos, centrándose en pacientes oncológicos, e incluyendo enfermedades crónicas como las cardiovasculares, las respiratorias, las renales y las neurológicas.
Gastroenterología Emura Center	Fabian Emura	Realizan investigación clínica en cáncer buscando nuevas fronteras en el desarrollo de terapias y el establecimiento de mejores guías de manejo para mejorar la sobrevivencia global de los pacientes con cáncer gastrointestinal en Colombia y el mundo.

En conclusión, después de haber observado las actividades más recientes de los grupos de Investigación en el área estratégica en Salud, se evidencia la existencia de objetivos claros y líneas de acción coherentes con la misión de la Universidad para los próximos años. Para este observador fue claro que los grupos de Investigación de la Universidad de la Sabana, en el área estratégica en salud, desarrollan una actividad científica y técnica con impacto social local, nacional e internacional. Las líneas de investigación, los proyectos y los temas de interés de los grupos de investigación son oportunos, de actualidad, y novedosos. Están en su mayoría orientados a la sociedad.



## **Calidad científica de los trabajos y de las presentaciones tanto orales como de la experiencia**

Como observador de los grupos de investigación percibí una alta calidad científica en las presentaciones con alto potencial de impacto y desarrollo tecnológico en salud, que también podría ser extensivo en todo el sector salud, no solo a nivel local, sino también a nivel nacional e internacional. Estos impactos dependerán en parte de la articulación con otras instituciones que tienen funciones y persiguen objetivos similares, por ejemplo, en cuanto a mejorar la calidad de vida y disminuir la carga de las enfermedades de interés en salud pública.

Los grupos de investigación cuentan con personal científico-técnico idóneo. Los grupos están conformados por investigadores de carrera, con formación de doctorado y de maestría. Adicionalmente, se observa que están vinculados investigadores asociados, con especializaciones Médico-Quirúrgicas, los cuales tienen tiempo protegido para investigación y cuentan con estudiantes como asistentes de investigación, que aprenden haciendo. Se recomienda vincular un mayor número de investigadores con el nivel de doctorado con una dedicación a la investigación de tiempo completo o cercano a éste.

La mayoría de los Grupos cuentan con la capacidad y la disponibilidad de la infraestructura necesaria para avanzar en sus proyectos y programas de investigación y los Grupos participan en las convocatorias de Colciencias. Cuentan con organismos colegiados como el Comité Técnico Científico y el Comité de Ética que contribuyen a la continuidad en la calidad de los proyectos de investigación, así como a su gestión para concursar en convocatorias, así como convocatorias internas para obtener los recursos necesarios. Los Grupos tienen claro el proceso de gestión de líneas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, innovación.

Como Grupos de investigación, el mayor porcentaje de la producción observado responde a productos de generación de nuevo conocimiento, resultado de proyectos de investigación. Se observa que algunos de los grupos de investigación tienen productos tangibles, resultados de actividades de desarrollo



e Innovación y han generado patentes y están en proceso de tramitar otras.

Adicional a la investigación en ciencias médicas, algunos grupos han incursionado en el desarrollo de líneas de investigación innovadoras en el campo de la bioingeniería, ingeniería biomédica y la biotecnología, conscientes de la necesidad del desarrollo y apropiación de tecnología particularmente en el desarrollo de equipos biomédicos básicos y software aplicado a la salud, desarrollo de hospitales universitarios, cuidados de las persona, salud mental, periodismo en salud mental, medicina preventiva, hasta estrategias de prestación de servicios por telemedicina y la solución de atención especializada.

### **Recomendaciones a futuro.**

Continuar trabajando para incrementar la articulación con otras instituciones que tienen funciones y persiguen objetivos similares, por ejemplo, en salud pública, educación en salud, calidad de vida y carga de las enfermedades, etc. Se recomienda establecer más actividades de cooperación entre los grupos de investigación de la Universidad y con más grupos y centros de investigación en salud nacionales e internacionales, para que la transferencia y apropiación social del conocimiento generado tenga el impacto que se espera.

Es preciso continuar avanzando en el desarrollo de estrategias de sostenibilidad y fortalecimiento en las capacidades instaladas, con más personal calificado, infraestructura especializada y más inversión en programas y proyectos de I+D+i. Algunas posibilidades de oportunidad pueden ser: continuar con la formación de doctorados e integrar postdoctorados, continuar avanzando e intensificar la integración, cooperación y trabajos de investigación entre Grupos internos de la Universidad de la Sabana, así como con otros grupos de otras áreas estratégicas. Fortalecer los procesos de innovación social, y la relación con las empresas de la región, y la investigación en torno a la clínica y a los hospitales universitarios.

Se recomienda seguir trabajando y fortalecer los procesos de evaluación para la protección de la propiedad intelectual.

Se sugiere evaluar las necesidades de desarrollo de nuevas líneas de





investigación adicionales e involucrar biólogos moleculares, expertos en bioinformática, robótica, análisis de *big data*, nanotecnología, medicina genómica, entre otros.

Se recomienda mantener los procesos de fortalecimiento para lograr financiamiento de la investigación de fuentes propias y de fuentes internacionales.

### **Opinión sobre la pertinencia y conveniencia de tener eventos como éstos**

Mi opinión sobre la pertinencia y conveniencia de tener eventos como éste es sin duda que son pertinentes y convenientes, porque es un espacio ideal en el que los asistentes tienen la oportunidad de crear relaciones de confianza como parte fundamental para generar actividades de colaboración y cooperación, así como para motivar a los estudiantes a la investigación científica en salud como herramienta fundamental para buscar soluciones a problemas de la sociedad, de las comunidades, de las personas y de la industria. Este tipo de eventos genera análisis y crítica científica y académica, propicia la articulación entre los Grupos e investigación y demás actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, contribuye a motivar el interés por la investigación de los estudiantes de pre y posgrado. Además, estos eventos contribuyen con la difusión y apropiación social del conocimiento que la Universidad de la Sabana está generando. Para este observador la infraestructura y los espacios dedicados para este evento los cualifico en el nivel de excelencia y con un carácter innovador y de impacto que logra mostrar el impresionante crecimiento continuo en investigación que la Universidad de la Sabana ha tenido en la última década.

Finalmente, quiero resaltar la labor y la organización de la Dirección General de Investigación, así como del esmero de todos los funcionarios y equipos de trabajo que permitieron en desarrollo de la VIII Jornada de Socialización de Resultados de Investigación, porque lograron el propósito de socializar ante la comunidad universitaria y la zona de influencia los resultados de investigación de los grupos de investigación de la Universidad.

Mediante diferentes actividades, en este gran evento, se generó debate académico, propició la articulación entre los actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de participantes locales y regionales, y contribuyó a



motivar el interés por la investigación de los estudiantes de pre y posgrado. Se logró visibilizar cómo, desde la investigación, los grupos de investigación de la Universidad de la Sabana abordan problemas locales, regionales, nacionales y globales.

En conclusión, en mi opinión como observador, la VIII Jornada de Socialización de Resultados de Investigación logró los resultados esperados y a mi juicio fue un rotundo éxito: ¡Felicitaciones! tanto a la rectoría como a la Dirección de Investigaciones y a todos los que contribuyeron con la organización del evento y por supuesto a los principales actores: profesores, investigadores y estudiantes.

**Área estratégica: Desarrollo Tecnológico, Básicas e Ingenierías**  
Dra. Carmenza Duque

El futuro del país depende de la capacidad que tengamos en organizar la Educación Superior y la de uno de sus aliados naturales fundamentales la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. El aporte al conocimiento científico que en su forma natural emerge de las Universidades y Centros de Investigación es la semilla inicial que se convierte en Ciencia Básica o se transforma en Ciencia Aplicada, siguiendo el flujo natural del conocimiento, pasando por la Tecnología, la Innovación y el Emprendimiento. Por otro lado, el desarrollo de Colombia y el de cualquier otro país, está íntimamente ligado a sus avances científicos, los cuales soportan el sector productivo y el de la industria particularmente. Sin embargo, desde mediados del siglo pasado, cuando se adoptaron las primeras políticas de exportación (“Exportar o morir” tuvo siempre como lema el presidente Carlos Lleras Restrepo) haciendo énfasis en el soporte a las industrias cuyos procesos de producción produjeran materias primas o productos que pudieran enviarse al exterior pero en lo posible incluyendo algún tipo de valor agregado. Como resultado de esta política los procesos de industrialización alcanzaron cifras hasta del 23% del PIB, que, aunque bajos si se comparan con los de los países desarrollados, constituían un buen comienzo para Colombia. Sin embargo, hacia los años 70 comenzó la desindustrialización con el abandono de esos tímidos esfuerzos hechos en la elaboración de productos con valor agregado para sustituirlos por petróleo, carbón, níquel, oro, y otros materiales, incluyendo nuestro producto estrella el café exportados tal cual los encontramos en la



naturaleza. Así hoy en día estamos alcanzando valores de industrialización del 12% del PIB según cifras recientes publicadas por Salomon Kalmanovitz (<https://www.elespectador.com/opinion/el-desarrollo-de-la-ciencia-en-colombia-columna-815377>, del 30 de septiembre de 2018). Por estas razones hoy en día los llamados a la generación de conocimiento científico que apalanque y reverse este proceso, cobran especial importancia.

Así, en el marco conceptual anterior se enmarcan las ideas que a continuación se expresan, como resultado de la invitación de la Dirección de Investigación a este observador de la VIII Jornada de socialización de resultados de investigación de la Universidad de La Sabana.

En primer lugar, quiero referirme a la organización del evento de investigación preparado con gran cuidado y en forma EXCELENTE por la Dirección de Investigación de la Universidad de La Sabana. Encuentro que tanto la Expociencia como la jornada de investigación fueron sesiones densas y completas que reflejaron en forma inequívoca la investigación y resultados de los últimos cuatro años de la investigación en la Universidad. Estos resultados fueron presentados en primera instancia en conferencias magistrales expuestas por investigadores de gran prestigio invitados y cuya temática estuvo íntimamente ligada al quehacer de la investigación de la Universidad. Adicionalmente, con las charlas cortas tipo “elevator pitch”, con los denominados “show times”, paneles, conversatorios y con las exposiciones de los proyectos de los estudiantes de doctorado y de maestría inscritos en los grupos actualmente existentes en la Universidad, y con la información brindada por otras unidades de investigación como Visión-OTRI, propiedad intelectual, dirección de publicaciones y biblioteca, la jornada completó su agenda con lujo de detalles y creo que ha hecho una **contribución meritoria** para entregar RESULTADOS tangibles en cumplimiento de la misión de investigación que tiene la Universidad de La Sabana.

La Jornada concentró los resultados a exponer en áreas de investigación previamente definidas por la Universidad como parte de su quehacer investigativo (salud, desarrollo tecnológico (básicas e ingenierías), educación, familia, justicia y bien común, lenguaje y comunicación, persona y cultura y organizaciones).

Este observador se enfocó en el área de desarrollo tecnológico (básicas e ingeniería) la cual estuvo representada por los siguientes grupos de investigación: Grupo de





investigación en procesos agroindustriales (GIPA), grupo de investigación en Física y Matemáticas aplicadas, Grupo de investigación en Bioprospección (GIBP), Grupo de investigación en Control y automatización de procesos de la Universidad de La Sabana (CAPSAB), Grupo de investigación en Energía, Materiales y Ambiente (GEMA), Grupo de investigación en Sistemas Logísticos y Human Centered Design (HCD). Los grupos siguieron un estilo de presentación uniforme, informado su infraestructura humana (investigadores, estudiantes de doctorado, maestría y pregrado, semilleros (principalmente estudiantes de pregrado), y en algunos casos la presencia de posdoctores), sus líneas de investigación y proyectos, su infraestructura física (laboratorios), su producción en revistas indexadas y en patentes, y sus aliados nacionales e internacionales.

Algunas de las temáticas importantes reportadas por los grupos y que merecen especial atención según la opinión de este observador se refieren al estudio y aprovechamiento sustentable de nuestros recursos naturales (Colombia y su potencial industrial), entre ellos la biodiversidad (plantas y residuos de su procesamiento, animales terrestres y marinos y microorganismos (hongos, bacterias, arqueas, microalgas)), cuyos resultados cobran especial importancia de acuerdo a lo expuesto en el marco conceptual de esta corta reseña sobre el papel de la investigación en la urgente necesidad de la industrialización en Colombia. En forma particular vale la pena resaltar algunos de los proyectos presentados que me llamaron más la atención y cuyo potencial vale la pena explotar hasta llegar al final del flujo de la cadena de conocimiento, en temas tales como:

- Producción de biomateriales a partir de plantas como higuera o almidón de yuca
- Obtención de productos con valor agregado a partir de frutas o café
- Obtención a partir de la biodiversidad que se encuentra en Colombia, de mezclas activas de compuestos o de compuestos puros con potencial de aplicación medicinal como antibacterianos, citotóxicos (algunos anticancerígenos), productos con uso industrial como surfactantes, protectores de superficies sumergidas...etc.
- Producción de energías renovables y limpias como el hidrógeno a partir de residuos vegetales
- Atrapamiento del CO<sub>2</sub> (uno de los actores responsables del cambio climático actual) mediante su conversión a alta temperatura a sólidos estables no contaminadores del ambiente que luego pueden utilizarse por ejemplo en cerámicas





- Desarrollo de lógicas en caso de desastres naturales como sismos, inundaciones, y para otros casos como la distribución de alimentos en barrios aislados de Bogotá
- Producción de micro y nano encapsulados que contienen productos importantes para la industria
- Producción de equipos tales como criocentradores para la industria y algunos otros que están siendo utilizados en la clínica de la Universidad de La Sabana
- Producción de controles de temperatura, pH y otras variables en procesos industriales, electroválvulas digitales
- Modelación matemática de procesos los cuales pueden ser mejor entendidos o controlados y sus problemas resueltos aplicando la física y las matemáticas

Como parte de los resultados de investigación de los grupos de investigación me quiero referir a las patentes presentadas, en proceso de aprobación, aprobadas y una licenciada, tema que vale la pena resaltar porque su número es muy alto para una universidad cuya investigación es demasiado joven. En este aparte creo que el trabajo de la unidad Visión-OTRI, oficina que acompaña a los investigadores cuando tienen productos que están ya listos para su patentamiento o para hacer su transferencia a la industria ha sido fundamental. Fue casi de aceptación unánime entre los investigadores que esta unidad académica ha representado una ayuda invaluable, cuando han presentado sus solicitudes para la obtención de patentes, cuando las han obtenido y sobre todo en la ampliación y reforzamiento de sus relaciones con la industria. **Una patente tiene valor cuando es usada.** Ojalá muchas universidades y centros de investigación que no la tienen toman como referencia esta oficina OTRI de la Universidad de La Sabana.

Por otro lado, es importante para este observador sugerir que los trabajos de investigación se compartan con las industrias nacionales, no solo informando resultados aplicables a quien pueda interesar, sino que los proyectos se generen en lo posible de un grupo conjunto universidad-industria. La Universidad de La Sabana tiene inmejorables relaciones con empresarios nacionales, con muchos de ellos formados por este claustro, de modo que parecería más fácil construir estos puentes de facilitación de trabajos que puedan ser prontamente absorbidos por el país. Observo que los grupos tienen magníficas relaciones internacionales, pero solo muy pocos tienen contacto con la industria nacional.



Por último, quisiera referirme a las investigaciones en CIENCIAS BÁSICAS, las cuales están representadas solo en una mínima proporción en esta jornada. Así como la investigación presentada tiene un alto componente de Ciencia aplicada, hace muchísima falta que la Universidad genere también grupos de investigación en Ciencia Básica. Cuando se llega al fondo del problema de investigación, cuando se comprenden y se sabe cómo manejar los procesos mediante los cuales la naturaleza puede fabricar un producto biológico o cómo se pueden imitar en el laboratorio estos procesos naturales, o cómo se los puede mejorar o incluso cambiar para alcanzar una mayor eficiencia, será más fácil llegar a la innovación, característica esencial de la competitividad hoy en día tan necesaria en el contexto global.

### Área estratégica: Organizaciones

Carlos Blanco-Valbuena

A continuación, se presentan las sugerencias como observador crítico-constructivo en las diferentes actividades:

#### Elevator pitch día 3 de octubre

- **Variable Lenguaje Común:** Para que el lenguaje en la investigación se convierta en una variable cultural, se sugiere que las presentaciones tengan un lenguaje común en relación al proceso de investigación. Por ejemplo: pregunta del problema que se desea resolver, objetivo esperado, aportes relevantes de los autores, conocimiento útil...” en la gestión del conocimiento, el lenguaje tiene valor cuando los términos son comunes para una comunidad logrando una mejor comprensión por parte de todos los actores”.
- **Variable Motivación:** Despertar el interés de los estudiantes en estas presentaciones es un objetivo que debe estar presente todo el tiempo. Los investigadores saben muy bien el valor de lo que exponen, pero deben estar presentes otros intangibles emocionales como despertar el interés, motivar y atraer a los estudiantes. Son los estudiantes los futuros investigadores.

#### Panel-EICEA- Retos para la sostenibilidad empresarial mediante estrategias de innovación día 3 de octubre

- **Variable Pensamiento sistémico:** La postura de los docentes que participan en un panel debe enmarcarse dentro de la mirada sistémica de la empresa y el



moderador debe conducir al debate para que se puedan percibir varios puntos de vista.

- **Variable Aportes desde los hallazgos:** La postura individual desde la especialidad del conocimiento de cada docente debe circunscribirse dentro del problema de las empresas a partir de la apropiación de estrategias de innovación. El debate resulta útil y constructivo cuando los aportes de los participantes surgen de los hallazgos de los resultados de las investigaciones que han realizado.
- **Variable experiencias y certezas:** El debate debe ayudar a los estudiantes a comprender más el problema y a cualificar más su cognitivo. Por este motivo, es necesario que los docentes hagan aportes a partir de ejemplos y los problemas encontrados. Evitando entrar especulaciones que no conducen al fin propuesto. Es esencial presentar un vídeo antes de empezar el panel, para tener un referente conceptual común entre los participantes.

#### Innovación social día 4 de octubre

- **Variable Participación de actores sociales:** Hoy en día la innovación social es un tema prioritario en las agendas del Gobierno, empresas y Universidades, por esta razón, se sugiere invitar a la comunidad a estas presentaciones. Por ejemplo: Alcaldes de los Municipios aledaños a la Universidad, empresarios de la región, madres cabeza de familia, líderes de juntas de acción comunal, profesores de colegios, etc.
- **Variable Interés por los problemas sociales:** Desde la mirada social y el impacto en la comunidad este espacio fue el más significativo de la Jornada. El impacto fue alto y constructivo. Se sugiere impulsar esta dinámica para la próxima jornada y vincular a los grupos de investigación a los problemas sociales para que puedan ver más el impacto de su conocimiento.
- **Variable Interés por el conocimiento y necesidades:** Se sugiere que los equipos de investigación busquen la forma de tener diálogos constructivos y personales con los líderes sociales que presentaron sus proyectos, con el fin de acercarse al conocimiento de las necesidades que aún no han resuelto. De esta estrategia surgen proyectos de investigación.





## Proyectos de Investigación de estudiantes de doctorado y maestría

- **Variable Reflexión, discernimiento y respuestas:** La presentación de las propuestas ayuda al estudiante en formación doctoral o de maestría a tener una mirada más crítica sobre su trabajo. Se sugiere motivar más a los participantes para que pregunten a los estudiantes aspectos relacionados con el problema que esperan resolver y cuál sería la utilidad del conocimiento aportado en los trabajos. La calidad de los trabajos tiene relación con las preguntas que tienen por objetivo un mayor discernimiento y reflexión.

## Grupos de investigación

### *Estrategia e Innovación*

- **Variable Evidencias y certezas:** La estrategia de presentar de forma numérica los resultados de la investigación es una forma de medir el quehacer de la investigación. Para una mayor visibilidad e impacto de los resultados se sugiere hacer las presentaciones con vivencias o certezas. Los medios para enseñar las experiencias van desde aplicaciones tecnológicas hasta las conversaciones alrededor de una taza de café. La socialización de las experiencias es la garantía para que haya más debate y se identifiquen vacíos de conocimiento. Se sugiere llevar a cabo talleres con grupos focales y temas de actualidad.
- **Variable Productos tangibles:** Mostrar los libros, los artículos y demás artefactos como resultado de la investigación es una buena estrategia y al mismo tiempo impone credibilidad al equipo. Se invita que el equipo en una próxima oportunidad pueda mostrar en forma tangible sus resultados. También es una forma de publicitar la producción intelectual, la cual puede ser adquirida.
- **Variable Diálogos con los empresarios:** Este equipo junto con los subequipos deben comentar sus resultados a los empresarios donde han realizado las investigaciones. Es una estrategia para acercar la empresa a la Universidad y la Universidad a la empresa. Se sugieren hacer mesas redondas entre los actores - empresario e investigadores- para que el estudiante conozca más la realidad y sus problemas. Este tipo de encuentros enriquece el cognitivo de los estudiantes.
- **Variable Presentaciones en directo:** Una estrategia que sirve como palanca para interesar a los estudiantes a que participen en los proyectos de investigación y en los semilleros es hacerlos partícipes de presentaciones sobre sus experiencias.





### ***Operations and Supply***

- Variable Solución de problemas del entorno: Se sugiere fomentar las relaciones con las empresas del entorno (Chía, Cajicá Sopó, Tocancipá, Gachancipá), que deben conducir al equipo a encontrar problemas que pueden abordar y hacer más presencia en los conglomerados de empresas. Por este motivo, es esencial que la dirección del equipo establezca una comunicación más directa con los empresarios y que el tiempo dedicado a esta estrategia sea tenido en cuenta dentro de la carga laboral.
- Variable Despertar el interés en los empresarios: La sugerencia anterior debe conducir al equipo a que tenga una mayor credibilidad en el conjunto de los empresarios, debido a que hoy en día se le tiene mayor confianza y credibilidad a un consultor que a un investigador-académico.
- Investigación en empresas familiares y pequeñas: Un foco que sería importante para el equipo de investigación son las empresas familiares y las pequeñas empresas de los entornos mencionados en el primer párrafo.
- Variable Medios Visibles: Las evidencias de las investigaciones deben presentarse en vídeos, para que haya un mayor contacto con la realidad.

### ***Alimentación y Gestión de Servicios***

- Se sugiere al equipo incursionar e indagar en las siguientes oportunidades:
- Ciencia y cultura de la Alimentación
- Servicios y hospitalidad
- Atraer a los jóvenes de la región Sabana-centro a participar en jornadas de la alimentación y los servicios.
- Apoyar a las familias de la región sabana-centro que cultivan productos orgánicos y desean desarrollar la marca de origen.

### ***Derecho Privado***

- La visibilidad de los productos académicos debe salir del entorno de la Universidad. Por ejemplo, el conocimiento producto de las investigaciones y que está reflejado en los libros, es esencial que se socialice con las comunidades (derechos de autor, propiedad intelectual, etc).



- Se sugiere al equipo identificar las variables para medir la socialización, la apropiación, la aplicación, la evaluación de los conocimientos que se comparten en diferentes colectivos sociales.

### **Comunicación Corporativa**

- La investigación del equipo se fortalecería al contratar más personas para abarcar las diferentes actividades que se demandan.
- Se sugiere al equipo diseñar las estrategias para llegar a los empresarios.
- El equipo debe tener más apoyo de las directivas para que pueda mostrar más resultados.

Nota: Con el equipo de investigación en finanzas, no fue posible el encuentro, por las actividades a las que estaban asistiendo los integrantes.

### **Facultad de Ingeniería-Charlas Cortas**

- Se sugiere motivar a los estudiantes de ingeniería para que participen y asistan a estas charlas que tienen un alto ingrediente de investigación y creatividad.
- Estas charlas son esenciales para comunicar en corto tiempo los resultados de las investigaciones. Es una excelente estrategia de divulgación.

### **Ideas generales**

- Desde una perspectiva social, las funciones de la investigación no solo están direccionadas a la creación, transmisión, y difusión de conocimiento, sino que aspiran a insertarse en el desarrollo integral de la comunidad a través de la interrelación con la academia y el Estado como organismo facilitador.
- La socialización de los resultados de las investigaciones debe entenderse como espacio de puertas abiertas a la comunidad. Por ejemplo, en las presentaciones de Innovación social han debido participar personas de la comunidad.

### **Grupos de Investigación**

- Los grupos de investigación deben comprender la investigación desde el ciclo de conocimiento, con el fin de observar las fases de desarrollo y la creación de conocimiento



- La formación de redes de conocimiento es una necesidad y al mismo tiempo un medio para nutrir el conocimiento interno. Los líderes de las líneas deberían incursionar en los focos de conocimiento que se tienen en otros contextos.
- La participación de los estudiantes es fundamental para comprender la investigación como una variable importante de la cultura Sabana. Cuando me refiero a la participación es desde la asistencia a las ponencias, la explicación de vivencias en los semilleros, la socialización de experiencias como asistentes de proyectos.
- Las salidas académicas deben servir de insumo a los proyectos de investigación, para saber qué conocimientos se producen afuera y de qué forma nos servirían en La Sabana.
- Los equipos de investigación deben entrar en la dinámica de diseñar variables de medición en los procesos, socialización, transferencia y apropiación de conocimientos.
- Las presentaciones deben tener una metodología estándar, para crear un lenguaje común que haga parte de la cultura Sabana.
- Se sugiere desarrollar capacidades en los investigadores para documentar las lecciones aprendidas en los procesos de investigación y posteriormente documentar una buena práctica.