

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. PROGRAMA INVESTIGACIÓN COVID-19

Ante la prioridad nacional y en el marco de las acciones que se adelantan para analizar, afrontar y/o mitigar las problemáticas ocasionadas por la pandemia de COVID-19, surge la necesidad de presentar programas de investigación que aporten a soluciones desde el control de riesgos epidemiológicos, estrategias de prevención de la infección por SARS-Cov-S y proposición de distintos tratamientos al COVID-19.

Así mismo, la crisis sanitaria ha generado grandes impactos socioeconómicos en el país lo que ha llevado a plantear escenarios complejos en la política pública de la región, lo que implica analizar estrategias desde el enfoque político, económico, social y cultural. Es así como se proponen ocho (8) líneas en este Programa.

1.1. Línea Salud

Se promueve la obtención de resultados científicos y tecnológicos en torno al diagnóstico, tratamiento, mitigación y monitoreo de las enfermedades. Esta línea considera las siguientes temáticas orientadoras, sin que se excluyan otros aspectos que los investigadores quieran proponer

- Epidemiología y el impacto en salud pública.
- Sistemas de monitoreo y modelos matemáticos y epidemiológicos que apoyen la toma de decisiones en atención a la emergencia por Sars-Cov-2 en Colombia utilizando Data Analytics y Machine Learning.
- Estrategias de prevención de la infección por SARS-Cov-2 y tratamiento de COVID-19
- Telemedicina TIC y Salud
- Implementación de laboratorios nivel de bioseguridad II, con fines de apoyo al diagnóstico de enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- Caracterización y diagnóstico de enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- Diagnóstico molecular de SARS-Cov-2.
- Caracterización de los pacientes afectados por COVID-19 en Caldas

1.2 Línea de Salud Mental

La situación actual ha llevado a cambiar la manera en que se vive, las relaciones sociales en todos los contextos, la manera de afrontar el día a día cargado de incertidumbre, rutinas diarias alteradas, presiones económicas, aislamiento, la preocupación por enfermarse y el exceso de información entre otros. Todo esto puede generar estrés, ansiedad, miedo, tristeza, soledad. Con probabilidad de que se generen trastornos mentales o los existentes empeoren. Temáticas orientadoras

- Impacto psicológico del COVID-19, detección de ansiedad, depresión y riesgo suicida
- Vínculo familiar en cuarentena como factor protector de resiliencia
- Impacto de la epidemia del coronavirus en la salud mental del personal médico y población en general
- Problemáticas psicosociales en tiempos de pandemia y cuarentena

1.3. Línea TIC's

La importancia de las tecnologías como medio para contrarrestar el aislamiento en la pandemia de COVID-19 ha obligado al gobierno colombiano a hacer frente al desafío de digitalizar la información producida en toda la región para ayudar a la toma de decisiones, razón por la cual en esta línea de investigación las propuestas pueden centrarse en alguna de las siguientes temáticas orientadoras

- Transformación y desarrollo del ecosistema digital para afrontar el COVID-19 y sus implicaciones.
- Infraestructura digital y resiliencia económica.
- Geoportal de enfermedades infectocontagiosas (entre ellas COVID 19)
- Modelos geoestadísticos de propagación de enfermedades infectocontagiosas (entre ellas COVID 19)
- TIC y Salud, herramientas informáticas con fines de apoyar la toma de decisiones en Salud
- Desarrollo de estrategias virtuales diferenciales a nivel poblacional, atendiendo necesidades particulares de niños, niñas, jóvenes, familias o de comunidades con especificidades culturales

1.4. Línea Educación

De acuerdo con la Unesco 290 millones de estudiantes han perdido ya sus clases debido a las medidas para contener la propagación de la epidemia (Unesco, 2020), cifra que consideran sin precedentes. Encaminado a esto y respondiendo al reto de garantizar el derecho a la educación, reducir los niveles de deserción estudiantil y buscar estrategias para el aprovechamiento de las nuevas herramientas y tecnologías digitales se proponen, sin ser exhaustivos, las siguientes temáticas en esta línea de investigación

- COVID-19 y educación superior: políticas públicas nacionales
- Virtualización de currículos y el uso de las TAC en el aprendizaje y conocimiento
- Desafío de la equidad educativa en población rural y en poblaciones vulnerables
- Prácticas educativas innovadoras a través de tecnologías digitales
- La conciencia ambiental como filosofía de vida y el cuidado del medio ambiente
- Las necesidades en educación de los niños, niñas y jóvenes y de sus familias en tiempos del COVID-19

1.5. Línea Economía

De acuerdo con el Banco de Desarrollo de América Latina (2020) la digitalización de los procesos de producción es un factor primordial para mantener la economía si se opera con las disrupciones que implican el COVID-19. De igual forma, el esfuerzo realizado en política pública por parte del gobierno se ha centrado en mitigar el impacto en los distintos sectores, mantener a flote las organizaciones y proteger la capacidad de gasto a través de la expansión de créditos y/o la transferencia de recursos. En este orden de ideas, en esta línea de investigación se sugieren las siguientes temáticas de investigación

- Implicaciones económicas de la pandemia y plan de choque.
- Producción sostenible y resiliente, digitalización de la cadena de suministro.
- Impacto en la fuerza laboral y sus perturbaciones a nivel económico y social

1.6. Línea Comunicación

La crisis sanitaria ha obligado a las personas a quedarse en casa, lo cual vuelve clave el rol de los medios de comunicación en su responsabilidad de informar sobre temas relevantes para la salud y el bienestar de la población. Esta línea considera las siguientes temáticas

- Estrategias de comunicación y uso de medios de comunicación en época de crisis
- Redes sociales como soporte en emergencias de salud pública
- Comunicación científica
- “*Fake news*” y fiabilidad de la información
- Comunicación y uso de redes sociales con estrategias diferenciales a nivel poblacional, atendiendo necesidades particulares de niños, niñas, jóvenes, familias

1.7. Línea Políticas Públicas

El complejo escenario de la política pública del país se ha venido complicando a medida que se propaga el virus COVID-19 en el territorio. Esta línea invita a la identificación de problemas, formulación de alternativas de solución, al seguimiento de su implementación y a la evaluación de las políticas públicas de las siguientes temáticas

- Salud pública frente a riesgos epidemiológicos asociados a COVID-19
- Transparencia en políticas efectivas en momentos de crisis en países emergentes
- Derechos sociales, culturales y económicos en momentos de crisis en Colombia
- Equidad y desarrollo humano en la orientación de las políticas públicas de afrontamiento al COVID-19, desde diferentes instancias gubernamentales
- Universalización con calidad de la educación inicial y de la educación media con carácter diverso según los territorios

1.8. Línea Conflicto, justicia transicional y pandemia

Los acuerdos de paz integrados al ordenamiento jurídico colombiano se orientan al diseño y estructuración de una serie de acciones en términos de políticas públicas e instrumentos de justicia que permitan superar las causas objetivas del conflicto armado de carácter no internacional que ha marcado la historia nacional por más de cinco décadas. Así, estas políticas apuntan a reformas en el sector agrario y el acceso a la tierra; participación política; lucha contra el narcotráfico y estructuras de crimen organizado; atención y reparación a víctimas; investigación, juzgamiento y condena de los delitos cometidos en el marco del conflicto; y procesos de inserción social de los actores que han abandonado las armas.

La crisis económica y social desatada con la pandemia del Covid-19 plantea serios desafíos para la continuación de diversos programas que se encuentran actualmente en ejecución y para la implementación de otros proyectados. Asimismo, puede envolver nuevos retos en materia de seguridad y en la aparición de economías ilegales emergentes.

El área temática propuesta se enmarca en: seguimiento, acompañamiento y evaluación de los proyectos de desarrollo e implementación de los acuerdos en el nuevo escenario que presenta la actual crisis sanitaria

2. PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y SOSTENIBLE

Los procesos de desarrollo entendidos desde una lógica de bienestar demandan una amplia conversación y actuación ante restricciones críticas en los modelos productivos. La humanidad enfrenta grandes retos referentes al acceso a la energía, la alimentación y la concepción de modelos inclusivos y responsables que permitiendo transitar dese una economía basada en la extracción, hacia industrias convergentes, circulares, creativa, y aquellas basadas en ciencias biológicas.

El pulso entre las restricciones y objetivos comunes que como sociedad se han planteado en esfuerzos como los ODS -al menos 14 tienen relación con este-, dan una amplia cabida al fortalecimiento del desarrollo industrial sostenible, desde las siguientes líneas de trabajo

2.1 Línea Bioeconomía y Economía Circular

Diversos estudios de perfilación productiva como la agenda de competitividad, y las postulaciones de los PAEPS otorgan un papel protagónico a la bioeconomía como uno de los sectores potenciales para generar un rápido crecimiento en el departamento de Caldas y procesos de transformación productiva en gran parte del territorio nacional.

En la línea se incorporan productos y servicios derivados de las ciencias biológicas, así como procesos encaminados a la optimización del uso de recursos de una manera sostenible. Es importante y en una estrecha relación con la circularización de la economía, la búsqueda de modelos de producción que permitan la construcción-recuperación de valor económico a partir de la investigación de elementos de las cadenas productivas que en la actualidad se asumen como desperdicios, no solo contaminando sino desaprovechando potenciales usos con un potencial impacto en lo económico o ambiental. Algunas temáticas que dan soporte a la línea son

- Bioprocesos
- Producción sostenible y circular,
- Seguridad alimentaria.

- Sistemas productivos sostenibles para el fomento del desarrollo rural resiliente y bajo en carbono con estabilidad climática.
- Fortalecimiento de capacidades y asociatividad para gestión productiva rural y urbana
- Desarrollo Rural Sostenible
- Derecho y conflictos ambientales: accesibilidad y garantismo

2.2 Línea Productividad, Tecnologías convergentes e Industrias 4.0

A partir de diversas macrotendencias de una humanidad más conectada, una revalorización de la calidad de vida, una sociedad mas longeva entre otras, demandan por parte de diversas áreas de la ciencia soluciones y optimizaciones. Se centra en los sectores NBIC

- Nanotecnología
- Biotecnología
- Informática y ciencias cognitivas

2.3 Línea Salud Ambiental

Retos como el cambio climático, la devastación de bosque nativo y la interacción cada vez mas frecuente con especies salvajes dada la destrucción de ecosistemas, plantean en general una línea potencial, la interacción humana con los factores eco-sistémicos tiene el potencial de ser adecuadamente administrado mitigando los riesgos o incluso mejorando los niveles de salud.

Dan soporte a dicha línea

- Agua y saneamiento, control sanitario, sustancias químicas y su manejo,
- Administración de entornos saludables, calidad del aire, minería y salud,
- Relaciones de vecindad, zoonosis y
- Cambio climático

2.4 Línea biodiversidad y cambio climático.

Colombia forma parte del grupo de países megadiversos, por albergar un alto índice de biodiversidad en el planeta. De acuerdo con el Convenio de Diversidad Biológica la biodiversidad se define como "la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras

cosas, los ecosistemas terrestres y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte".

Realizar investigaciones a diferentes escalas para mejorar la comprensión sobre el concepto de servicios ecosistémicos y su importancia en procesos de desarrollo territorial y comunitario. La perspectiva de aplicación de medidas de adaptación y gestión de riesgos a partir de soluciones basadas en ecosistemas. Investigación de elementos que ayuden a comprender cómo mejorar la resiliencia de los sistemas socio - ecológicos a través de mecanismos de gestión integral de la biodiversidad a diferentes escalas. En esta línea la biodiversidad y su relación con el cambio climático se puede abordar desde

- Balance de pérdidas y/o ganancias respecto a la generación de servicios ecosistémicos en el territorio dados los efectos del cambio climático.
- Diseño y aplicación de esquemas/modelos/instrumentos de valoración integral (económicos y no económicos) de la biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos a nivel local y territorial
- Estrategias de adaptación y reducción de riesgos basada en ecosistemas frente al cambio climático
- Aprovechamiento de la biodiversidad para generar conocimiento representado en productos, bienes o servicios que permitan la adaptación a las consecuencias del cambio climático
- Estrategias de protección, conservación y medición de los cambios en la biodiversidad por los efectos del cambio climático
- Estrategias para la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos y prácticas productivas sostenibles, con medidas de adaptación al cambio climático. Establecer mecanismos de compensación/beneficios/pago por servicios, como respuesta a esfuerzos de conservación y protección de ecosistemas a nivel comunitario, ciudadano y empresarial
- Identificación y modelamiento de estados de resiliencia en ecosistemas (salud de los ecosistemas)

2.5 Línea Economía Creativa

Desde una lógica metódica robusta y disciplinada, la expresión de las artes plásticas propia de la creación original, así como del aporte al conocimiento, la cultura e incluso las dinámicas empresariales, surge la vertiente de la economía creativa buscando caminos estructurados a la riqueza cultural, la rentabilización y la sostenibilidad, a la vez que se logra la conservación del patrimonio idiosincrático desde áreas como

- Diseño, creación audiovisual
- Didáctica, e innovación pedagógica
- Arte y cultura creativa, investigación encaminada a construcción de cadenas productivas en torno a la cultura.
- Interacción entre tecnologías convergentes y cultura
- Inclusión social a través de la expresión artística y cultural

3. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y SOCIEDAD

Los acontecimientos por los que el mundo atraviesa, no solo en la actualidad sino en los últimos años, resultan desafiantes en el escenario internacional, nacional y local, todo lo relacionado con la pobreza, la seguridad alimentaria, la crisis financiera, la desigualdad, exclusión social, se convierten en tendencias que afectan el desarrollo social.

Resultan desafiantes en el escenario global y local, aquellos relacionados con la pobreza, la crisis financiera, la desigualdad y lo ambiental. Se ha planteado en escenarios de investigación diversos paradigmas para hacer frente a estas situaciones de inequidad y pobreza, más aún en medio de la crisis que vive la humanidad en este momento, sin embargo, un enfoque coherente a la magnitud de lo que sucede es el planteado por Amartya Sen, en el sentido de potenciar las capacidades de cada persona de modo que pueda alcanzar sus metas. En coherencia con lo expuesto, se priorizan las siguientes líneas de investigación.

3.1 Línea innovación social para impactar desigualdad, exclusión social y pobreza

Hay críticos que consideran que los procesos de formación y la academia en general han estado distantes de la realidad social, esta línea plantea el cierre de la brecha entre ambas de modo que se

pueda trascender dicho vínculo con la sociedad en todos los aspectos, que puedan leerse los problemas del contexto local, nacional e internacional, y que los resultados puedan devolverse en términos de soluciones e innovaciones que impacten las diversas realidades. También se debe pensar que estos resultados puedan convertirse en mercados de servicios o de bienes y que toquen a la base de la pirámide con la posibilidad de generar nuevas formas de trabajo que mitiguen la desigualdad social y la pobreza. Temáticas orientadoras

- Perspectiva de derechos para menguar la inequidad social, la desigualdad y la pobreza
- Justiciabilidad del Derecho a la alimentación
- Sostenibilidad ambiental
- Gestión del conocimiento para la innovación en procesos sociales
- Conocimiento que fortalezca el desarrollo y las condiciones de niños y niñas desde sus primeros años de vida, jóvenes y sus familias y maestros, como aporte a disminuir las brechas de desigualdad social
- Fortalecimiento de capacidades asociativas de las mujeres en entornos productivos rurales
- Control social y estado social de derecho

3.2 Línea educación y desarrollo humano

La educación es un derecho fundamental y un servicio público a cargo del Estado que tiene una función social, se encuentra regulado en la Constitución Colombiana en los artículos 67; 68; 300 num. 10; 356 inc. 3o; y 366.

La Ley 115 de 1994 -Ley General de la Educación- desarrolló los principios plasmados en la Carta Fundamental, señalando que ésta ley de conformidad con el artículo 67 de la Constitución, define y desarrolla la prestación de este servicio y lo hace en términos de pluralidad social y cultural, con lo que la academia y concretamente la universidad desde los desarrollos que ha realizado, puede intensificar el impacto en estos grupos sociales: mujeres, niños, jóvenes, adultos, campesinos, grupos étnicos y personas con capacidades especiales, entre otros.

La categoría de Educación está estrechamente ligada con la de desarrollo (Sen, 2000). El desarrollo de las comunidades se concibe como el proceso de cambio social que le permite a las personas su crecimiento tanto individual como colectivo, a través de la potencialización de sus capacidades

materiales y espirituales, ya que los individuos no sólo deben satisfacer sus necesidades biológicas y materiales, sino que se deben realizar plenamente dentro de la sociedad, a través del logro de sus aspiraciones, lo cual se obtiene con la creación de condiciones que promuevan la autoestima y el incremento de la libertad de elección de las personas. Por tanto, la Educación es un factor fundamental para impulsar el desarrollo social. Temáticas orientadoras:

- Relación entre educación y condiciones de pobreza
- Cobertura de la educación como derecho social fundamental en todos los niveles
- Innovación de procesos educativos
- Educación y desarrollo humano

3.3 Línea de Conocimiento y cultura en América Latina

América latina es culturalmente vasta y diversa; en las ciencias y las artes, en sus filosofías, en sus mitos y leyendas, en su poesía y literatura, y sobre todo en sus gentes, pueblos y comunidades, naciones, nuestro continente es un pluriverso, una polifonía todavía por explorar por descubrir. América latina en sus lenguajes, en su necesidad de conciencia y realidad, en su autonomía e identidad es una reserva de significados de mundo y sentidos de vida en el presente histórico. Estamos urgidos hoy de leer el conjunto de la cultura en América latina, estas realidades excedentes del continente, exuberantes como diría alguna vez Gabriel García Márquez. Consideramos que la educación es fundamental para este cometido, que la formación de sujetos con pensamiento crítico es principal.

Tornar la mirada sobre nosotros mismos en las coyunturas históricas de nuestro tiempo, de la vida moderna, es un desafío gnoseológico y político; porque además de la riqueza de nuestras realidades, de los saberes constitutivos de nuestra América latina que urgen una lectura crítica, también se hace necesario leer críticamente nuestras instituciones, nuestras democracias, nuestras políticas de coexistencia pacífica. A través de un abordaje interdisciplinar que dé crédito además a los estudios culturales, a los lenguajes populares, a las cosmovisiones ancestrales, se va configurando una política de conocimientos acorde con nuestras geografías, circunstancias e imaginarios, con nuestra vocación de ser en relación con Europa, Asia, África, Oceanía.

Desde las siguientes temáticas

- Educación, memoria y cultura en américa latina
- Sujetos y subjetividades en la vida moderna
- Epistemologías emergentes en América Latina
- Ciencia, tecnología, sociedad, desarrollo y cultura