



POLÍTICA DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

MESA DE GOBERNANZA

Propuesta de un modelo para el monitoreo de la gobernanza del SNCTel

Editores: Esmeralda Rojas Rojas¹, Deyanira Duque², Magda Liliana Rincón³

Fecha actualización: 31 de agosto 2020

INTRODUCCIÓN

El objetivo general de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (la Política) es que *“los procesos de ciencia, tecnología e innovación desarrollados en Colombia se realicen conforme a principios y lineamientos éticos, bioéticos y de integridad científica, en todas las áreas del conocimiento y sus campos de aplicación”*. El diagnóstico realizado en el proceso de diseño de la Política mostró la necesidad de involucrar a todos los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) en la reflexión sobre la bioética, la ética de la investigación y la integridad científica por varias razones, pero principalmente porque:

- i) Todos los actores dentro del SNCTel cumplen un rol y/o función dentro del mismo, y, por lo tanto, una responsabilidad frente a sus acciones y decisiones.
- ii) La práctica de la investigación, la tecnología y la innovación, como toda práctica y actividad humana, está sujeta a riesgos por lo cual deben observarse lineamientos éticos reconocidos por los diversos actores del SNCTel (*stakeholders*).
- iii) La gobernanza define una estructura de relaciones y niveles de acción de acuerdo con las funciones del SNCTel, y las responsabilidades de los diversos actores del mismo. Entre otros ejemplos, la gobernanza se evidencia, de manera tácita o explícita, en los espacios formales e informales de toma de decisiones,

¹ PhD en Ciencias de la Educación, Doctora en Gerencia Pública y Política Social, Magister en Administración Pública, Docente Titular de la Escuela Superior de Administración Pública -ESAP-

² Mg. Investigaciones comparativas sobre el desarrollo, Mg. En Análisis de problemas económicos, políticos e internacionales contemporáneos. Asesora de MINCIENCIAS. Correo: dduque@minciencias.gov.co

³ Magíster en Salud Pública, Investigadora y Consultora Independiente, Contratista MINCIENCIAS.

como por ejemplo, el tipo de problemas del sector de ciencia, tecnología e innovación que se incluyen en la agenda pública. El diagnóstico de base para la formulación de la Política, tuvo en cuenta los resultados obtenidos de: un análisis sistémico, algunos eventos regionales, una encuesta en línea y las discusiones sostenidas en los Diálogos Nacionales de Ética de la Investigación, realizados entre los años 2013 y 2016 (COLCIENCIAS, 2018:35). Las causas identificadas en el diagnóstico fueron:

- i) La falta de articulación interinstitucional y de la normatividad existente
- ii) La falta de claridad sobre los responsables de asegurar la observancia de estándares éticos y de integridad científica en el SNCTel, y
- iii) el traslape y duplicidad de agendas, funciones y acciones entre los Comités de Ética de la Investigación, Bioética, Integridad Científica y los Comités Científico-Técnicos, entre otros.

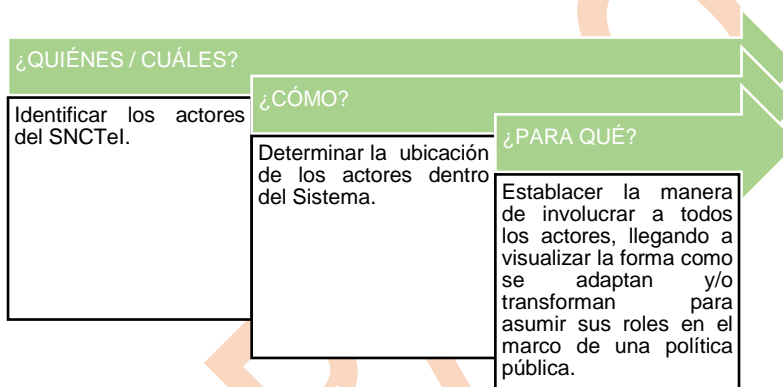
El conjunto de las situaciones descritas por estas causas se inscribe dentro de variable *gobernanza* como criterio común para recogerlas. La *gobernanza* se entiende, dentro del diagnóstico realizado para diseño de esta Política, como el “grado de unificación, organización y articulación de criterios, responsabilidades, esfuerzos y agendas de los actores e instituciones” (COLCIENCIAS, 2018:35). Es importante subrayar que la calificación de la gobernanza en el análisis sistémico fue “bajo”, resultado que se mantuvo invariable en los encuentros regionales y en los Diálogos posteriores a 2016.

La importancia de la *gobernanza* dentro del Sistema radica en que permite, o no, “alinearse, articular y ajustar los *roles, funciones, responsabilidades y agendas* de los actores e instituciones estratégicas que desarrollan procesos de CTel en Colombia, con los principios y lineamientos en ética, bioética e integridad científica de Colombia”. Luego, es crucial que todos los actores del Sistema de CTel comprendan que su actividad debe observar altos estándares de calidad científico-técnicos, normativos y éticos, algunos de los cuales son el resultado de acuerdos y compromisos mutuos y otros corresponden a declaraciones y normas nacionales e internacionales, de diversa jerarquía. La estrategia adoptada para el cumplimiento del objetivo de *gobernanza* se centró en presentar la Política entre los diversos actores del Sistema, para conocer cómo se definen a sí mismos y en función de las funciones del mismo SNCTel

1. UNA APROXIMACIÓN A LA GOBERNANZA

Con el fin de incorporar el enfoque de la *gobernanza* a la Política, un grupo de trabajo, conformado por investigadores de diversas instituciones y funcionarios de Minciencias (pertenecientes anteriormente a Colciencias), denominado Mesa de

Gobernanza (Anexo 1), se ocupó durante cerca de dos años en la reflexión y construcción del presente documento, el cual se somete a la validación de la comunidad constitutiva del Sistema de CTel del país. El trabajo, centrado en los actores del Sistema, pretende ofrecer una mirada sobre la manera en que podría superarse: i) la falta de articulación interinstitucional y de la normatividad existente, ii) la falta de claridad sobre los responsables de asegurar la observancia de estándares éticos y de integridad científica en el SNCTel, y, iii) el traslape y duplicidad de agendas, funciones y acciones entre los Comités de Ética de la Investigación, Bioética, Integridad Científica y los Comités Científico-Técnicos, entre otros. Esta sinergia fortalecería el ecosistema de la ciencia, la tecnología y la innovación. Para ilustrar este acercamiento, se presentan en el siguiente cuadro.



Para validar, enmarcar, y dar contenido a esta manera de acercarse al SNCTel es necesario, sin embargo, una breve genealogía del concepto o fenómeno de la *gobernanza*, en general, previamente al ejercicio de adaptación al SNCTel en Colombia.

A principios de los noventa, en el seno de organismos multilaterales, se empieza a hablar de *gobernanza*. El BIRF⁴, conocido coloquialmente como Banco Mundial, es una de las primeras organizaciones en emplear el término, básicamente para referirse a una nueva manera de gobernar *con todos*. Posteriormente, este se popularizó en el ámbito del diseño de políticas públicas y de otras intervenciones público-privadas.

En una revisión de la literatura disponible sobre el concepto, se pone de presente que la *gobernanza* está relacionada sobre todo con las ideas de democracia, instituciones, participación política, sociedad y toma de decisiones. Pese a la

⁴ El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) es una cooperativa internacional dedicada al desarrollo, propiedad de los 189 países que lo integran. El BIRF, junto con la Asociación Internacional de Fomento (AIF) –el fondo para los países más pobres–, conforma el Banco Mundial.



diversidad de referencias que encontramos en su origen, la *gobernanza* habría surgido en el seno de organismos multilaterales, como el BIRF, como respuesta a la ineficiencia e ineficacia de la acción pública, atribuibles según los mismos actores, por una parte, a la enorme carga burocrática y fiscal y, por otra, a la creciente vinculación de nuevos actores más especializados y, en principio, menos onerosos. La *gobernanza* propone una forma de gobierno (no de gobernabilidad) con todos los actores de un Sistema, pertenecientes a distintos grupos de interés o *stakeholders* (ya no se habla del Estado y de los ciudadanos). Hay, no obstante, quienes consideran que el término se refiere a un discurso, una moda y una tendencia. Arellano, Sánchez y Retana (2014) proponen fortalecer la investigación sobre la gobernanza, especialmente en su dimensión empírica, pues la meramente normativa no responde a los desafíos de los escenarios políticos y estamentales contemporáneos, buscando “que el aparato gubernamental y su acción se transformen, «modernicen» y entablen dinámicas de participación y coordinación social, siendo por ello (y no pese a ello) más efectivas y eficientes” (118).

Bob Jessop (1998), en contraste con la interpretación de Arellano, Sánchez y Retana, encuentra necesaria la adopción de la perspectiva de la *gobernanza*, porque los contextos de globalización y relocalización actuales han complejizado la función del gobierno, conduciendo al Estado a una pérdida de la autosuficiencia con que la modernidad lo revistió, así como a un descentramiento de la política, que no le permite coordinar la acción pública (32).

Scharpf (1993), Mayntz (1993 y 1994), Kooiman (1993 y 2003) y Kickert, Klijn y Koppenjan (1997) (citados por Zurbriggen, 2011: 42), acotan el concepto de *gobernanza* a las relaciones políticas de carácter horizontal y en modalidad de red, por lo tanto subrayan la necesidad de fortalecer el papel de las organizaciones y grupos de la sociedad civil. En esta misma línea, Rhodes (2000) asocia la *gobernanza* al desarrollo de redes de políticas públicas, “las redes representan el corazón analítico de la noción de gobernanza” (60).

El conjunto de las interacciones de la sociedad civil y de los organismos públicos orientadas a la solución de problemas sociales, constituyen la *gobernanza* para Pierre y Peters (2000) y Meuleman (2009). En este sentido, no solo se incluyen los modelos horizontales, sino también los jerárquicos de *gobernanza*.

Se comprende cada vez mejor que la *gobernanza* es una “técnica de gobierno más allá del gobierno”, un modelo descentralizado, con pluralidad de centros de poder, autoridad y participación, que tiene lugar exclusivamente dentro de sociedades democráticas pluralistas (Arellano, Sánchez y Retana, 2014: 118-119).

Esta diversidad de aproximaciones y enfoques parecen coincidir, sin embargo, en que la *gobernanza* implica los siguientes aspectos:



- La aceptación de procesos de cambio del Estado (*shareholders*) en su relacionamiento con otros actores (*stakeholders*)
- Reducción del Estado (de bienestar) y necesidad de “retornar” a la sociedad tareas, responsabilidades y el reconocimiento de nuevos actores, roles, responsabilidades (gobernabilidad/legitimidad)
- La transformación del rol del Estado, el cual de actor principal pasa a ser centro del relacionamiento entre todos los actores que hacen parte de la sociedad (interacciones entre gobierno, sector privado y sociedad civil)
- El Estado se considera un todo en sus interacciones y en la búsqueda de equilibrio entre ellas
- Sus principales características son la participación, la equidad, la rendición de cuentas y la eficiencia
- Para el sector de ciencia y tecnología, la *gobernanza* incide en temas como Innovación administrativo/gerencial (interacción Estado-ciudadanos-ONG), creación de redes y construcción de confianza

2. LA GOBERNANZA EN CTel

La ciencia, la tecnología y la innovación son herramientas con las cuales se pretende dar solución a problemas particulares, en el empeño por mejorar indicadores sociales y de bienestar, además del desarrollo regional sostenible.

Avanzar hacia políticas públicas que construyan una sociedad del conocimiento que propicie la equidad, la inclusión, la diversidad, la cohesión y la justicia social, así como el pleno respeto por la igualdad de género, y que contribuya a superar los efectos de la crisis financiera y económica mundial en nuestros países, con el fin último de mejorar la calidad de vida de nuestros pueblos. (Lemarchand, 2010: 11)

El propósito de construir una sociedad del conocimiento ha llevado a los gobiernos de los diferentes países a buscar –independientemente de sus diferencias sociales, culturales, económicas, educativas y científicas– estrategias comunes, enfocadas en la necesidad de enriquecer el ecosistema de innovación y de empoderar a la ciencia y la investigación dentro de la sociedad. Se precisa además promover la diversidad cultural, trabajar en favor del desarrollo sostenible, garantizar una educación para todos y todas y luchar por la inclusión (Lemarchand, 2010:19). La ética es, por tanto, condición indispensable para la construcción de la sociedad del conocimiento, pues tal sociedad implica:

- Promover principios, prácticas y normas éticas pertinentes para el desarrollo científico y tecnológico
- Estrechar los vínculos entre la investigación y las políticas en lo relativo a las transformaciones sociales



- Fomentar la investigación sobre los nuevos problemas éticos y sociales cruciales

Estos objetivos requieren la participación y el trabajo en conjunto de numerosos actores (modelo de *gobernanza*), quienes en virtud de procesos de intersubjetivización generan relaciones sinérgicas potentes, capaces de transformar el Sistema de CTel.

La mayoría de los países cuentan con un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, estructurado a partir de su finalidad, objetivos, integrantes, funcionamiento, formas de relacionamiento entre actores y toma de decisiones. El proceso de tal estructuración determina la posibilidad de poner o no en la agenda pública los problemas del SCTel; expresa el modo en que están representados los intereses y establece prioridades e incentivos. Los diversos actores del SNCTel (Estado, empresarios/gremios, sociedad civil, academia, entre otros) deben participar en el proceso de toma de decisiones de política pública (concertación/negociación entre actores: *stakeholders*), de manera que no solo los intereses, sino también los roles y funciones dentro del SNCTel contribuyan al logro de la finalidad del mismo. Esta participación legitima las decisiones allí adoptadas.

Colombia, como miembro de la OCDE, tiene en cuenta sus orientaciones en lo relacionado con la manera como deberían actuar los diversos actores dentro de un SNCTel. De hecho, el mapa de ruta trazado por la Misión internacional de sabios 2019, también plantea estrategias que articulan el desarrollo científico-técnico, el desarrollo de tecnologías clave para apoyar la competitividad y atender las necesidades y problema sociales.

Governance settings contribute overall to a more inclusive, transparent and responsible STI system: (i) national STI strategies cover aspects of both scientific research and innovation, are increasingly designed following a whole-of-government approach, involving a comprehensive consultation of academic, business and civil society stakeholders, in addition to different governmental entities; (ii) their implementation is almost systematically performed by professional agencies, in order to ensure professionalism and prevent conflicts of interest; (iii) evaluations are becoming more common, even though they remain mostly descriptive since empirical impact evaluation of STI strategies are complex and difficult to realise. (OCDE, 2019, pág 5)

El conocimiento es un bien público⁵, el SNCTel explica el papel de los diversos actores que contribuyen en su generación, las relaciones que los unen y la necesidad de una comprensión común de lo que implica la integridad científica y la

⁵ OECD. (2019). Governance of Science and Technology Policies.
(file:///C:/Users/esmer/Downloads/6.GovernanceScienceTechnologyPolicies.pdf)



ética de la investigación científica, en términos de libertades y responsabilidades. Al SNCTel colombiano le corresponde identificar, tipificar y establecer los roles y responsabilidades de sus diversos actores, y promover entre ellos la observancia de principios de responsabilidad social que orienten su participación en la búsqueda del conocimiento como bien público y como fundamento del desarrollo económico y social.

En Colombia, como parte de las medidas de la Alianza para las Américas, se crea en 1968 el Fondo de Investigaciones y proyectos especiales Francisco José de Caldas. Con el paso de los años, pasa a convertirse en un instituto, luego en un Departamento administrativo, hasta la creación del actual Ministerio de ciencia, tecnología e innovación, creado mediante la Ley 1951 en diciembre de 2018. Con esta Ley se derogó la Ley 1286 de 2009 la cual transformó el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias, como entidad rectora del sector y del SNCTI. Una de las principales características de esta reforma del 2009, es que buscó alcanzar un modelo productivo sostenido en la CTI que generara valor agregado a los productos y servicios, propiciara el desarrollo productivo y el crecimiento económico, y una nueva industria nacional, por lo cual nuevos actores entraron a hacer parte del mismo. La Reforma al Sistema General de Regalías del 2011, también incidió en este SNCTel en la medida en que el OCAD entró a hacer parte de los organismos de decisión sobre los recursos del Fondo de CTel.

Estas transformaciones, tanto estructurales como conceptuales respecto de la CTel, implica la entrada de nuevos actores al SNCTel, como en su momento lo aborda la Política de reconocimiento de actores (resolución 492 de 2018), lo cual implica revisar y ajustar roles y responsabilidades del Ministerio, por ejemplo, en función de las nuevas formas y dinámicas de generación, uso y transferencia de conocimiento, desarrollos tecnológicos e innovaciones, de manera que permitan articular y monitorear de manera permanente el avance, por ejemplo, en los objetivos de política de CTel, así como en su impacto sobre el SNCTel.

3. METODOLOGÍA

Con el fin de realizar un ejercicio de alineación, articulación y ajuste de los roles, funciones, responsabilidades y agendas de los diversos tipos de actores e instituciones que desarrollan procesos de CTel en Colombia, con los principios y lineamientos en ética, bioética e integridad científica, la Mesa de Gobernanza, grupo que acompañó este trabajo, decidió seleccionar un grupo de actores



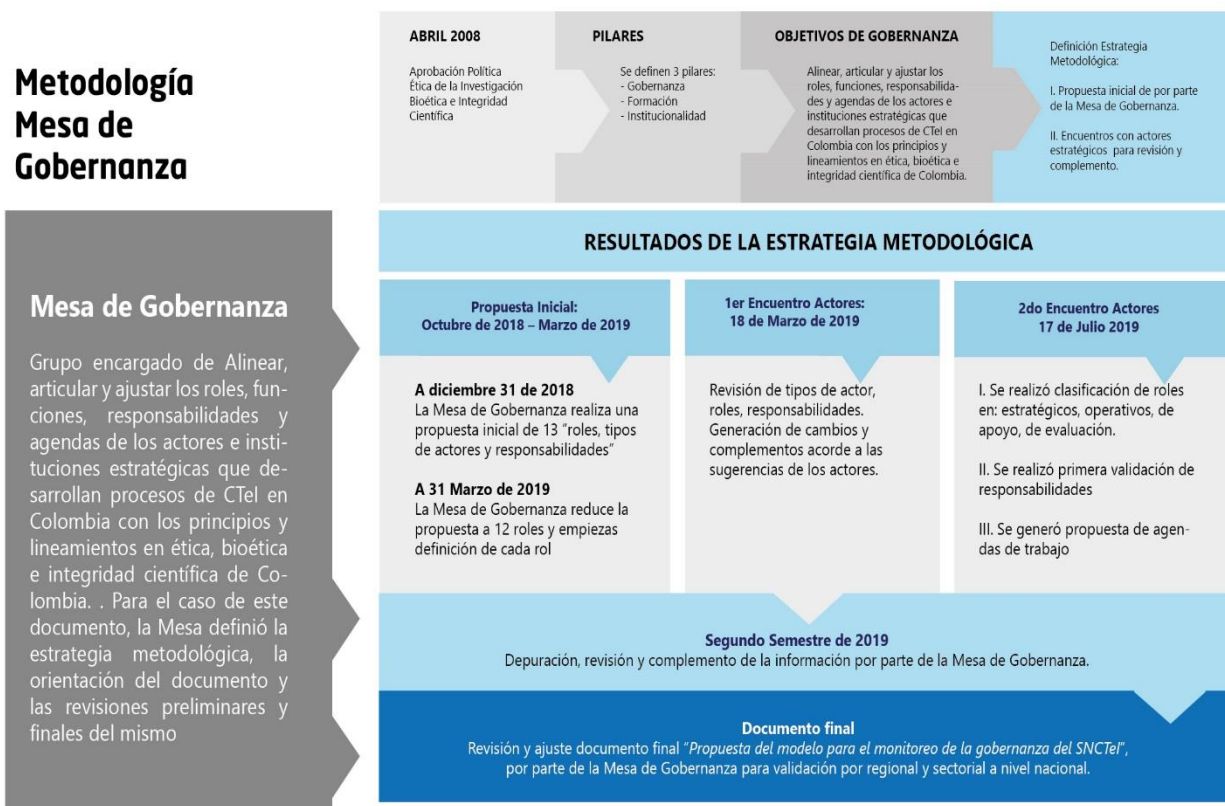
representativos de esos diversos tipos de actores (estratégicos) para su desarrollo en cuatro etapas:

- i) A partir de la revisión teórica del concepto de gobernanza y del conocimiento que los diferentes integrantes de la Mesa tenían del mismo, se realizó una primera propuesta de “Roles y responsabilidades” de los actores para el SNCTel, en el curso del 2018 y parte del 2019.
- ii) Esta propuesta se llevó a una revisión inicial por parte de actores estratégicos, que aceptaron participar en el “primer encuentro de actores”, en donde realizaron observaciones al documento. La propuesta fue ajustada teniendo en cuenta las sugerencias de los actores. Se sometió a una nueva revisión en un “segundo encuentro de actores”, el cual tuvo como objetivo realizar una clasificación de los actores por roles definidos y establecer acciones para desarrollar agendas de trabajo, orientadas a la adopción institucional de lineamientos en ética de la investigación, bioética e integridad científica (Anexo 2).
- iii) La Mesa de Gobernanza trabajó en la depuración y mejoramiento de un documento, que permitiera contar con una propuesta concreta y ajustada a los diversos tipos de actores del SNCTel.
- iv) Finalmente, la propuesta de “Roles, responsabilidades y agendas de los actores del SNCTel” se someterá a validación por parte de actores de diversos sectores del Sistema y de las regiones. Los ejercicios de validación regional y sectorial se realizarán en el contexto del “VIII Diálogo Nacional – Conversando desde las regiones sobre ética de la investigación”, en agosto de 2020.

Lo anteriormente enunciado se ve con mayor claridad en el cuadro 1:



Cuadro 1. Metodología de construcción del documento “Propuesta de un modelo para el monitoreo de la gobernanza del SNCTel” – Mesa de Gobernanza



Fuente: integrantes de la Mesa de Gobernanza.

4. RESULTADOS

4.1. CLASIFICACIÓN DE ROLES

Como parte del ejercicio para la alineación, articulación y ajuste de los roles, funciones, responsabilidades y agendas de los actores e instituciones estratégicas que desarrollan procesos de CTel en Colombia, invitados a participar, con los lineamientos en ética de la investigación, bioética e integridad científica adoptados en el país, fue necesario definir algún criterio que facilitara el reconocimiento y la ubicación de los diversos tipos de actores dentro del SNCTel. Es así como se plantean varias opciones, dependiendo, por ejemplo, i) de la complejidad de la función, ii) del impacto de su función dentro del sistema, iii) de la etapa de política pública en que participe cada actor, entre otras posibilidades.

Visto como una macro organización, en donde confluyen diversos actores interrelacionados a partir de sus funciones, no de manera jerárquica, se proponen



cuatro niveles de complejidad, donde pueden clasificarse los diversos roles y ubicarse en función de los mismos: nivel estratégico, nivel operativo, nivel de apoyo y nivel de evaluación. Como propuesta, esta es una posibilidad para analizar y entender el funcionamiento del SNCTel, sus niveles de complejidad y posibles tipos de interacciones.

Esta clasificación permitiría asignar de forma más clara las responsabilidades a cada uno de los actores, dependiendo del nivel, que de acuerdo con sus funciones, tienen dentro del SNCTel. Cabe anotar que, aun cuando los integrantes de la Mesa de Gobernanza se encargaron de ajustar, depurar y mejorar el documento en términos generales, la clasificación de los actores por niveles es el resultado de la consulta a los actores en el segundo encuentro. A continuación se describen los tipos de actores.

Diagrama 1 – Clasificación de roles



Fuente: Elaborado por Sonia Esmeralda Rojas Rojas, integrante de la Mesa de Gobernanza.



Esta clasificación permitió asignar de forma más clara las responsabilidades a cada uno de los actores, dependiendo del nivel, que de acuerdo con sus funciones, tienen dentro del SNCTel. Cabe anotar que, aun cuando los integrantes de la Mesa de Gobernanza se encargaron de ajustar, depurar y mejorar el documento en términos generales, la clasificación de los actores por niveles es el resultado de la consulta a los actores en el segundo encuentro. A continuación se describen los tipos de actores, responsabilidades y propuestas de agendas, según niveles de participación en el Sistema.

4.1.1. Nivel Estratégico

Su función es dar lineamientos y orientar el SNCTel mediante la formulación de políticas públicas, el diseño de la arquitectura del sistema y la materialización institucional de su finalidad. El rol estratégico de estos actores se identifica con el rol misional del SNCTel, sus metas y objetivos, desde una visión sistémica integral.

Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes roles (Anexo 3):

Reconocimiento de actores del SNCTel colombiano.

Diseño de políticas, planes y programas nacionales, seguimiento, control y evaluación, con el fin de apoyar con evidencia la toma de decisiones de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, elaborar y rendir informes de sus resultados.

Financiamiento de ACTel.

4.1.2. Nivel Operativo.

Se relaciona con la ejecución de objetivos, actividades y tareas específicas, realizadas bajo los lineamientos de los roles estratégicos y de apoyo

Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes roles (Anexo 4):



Generar y validar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

Transferir, difundir, socializar y divulgar los resultados de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación.

Apropiación de CTel.

4.1.2.1. Nivel Operativo y de Apoyo

Este rol es de naturaleza híbrida. En él se manifiestan tanto las características de un rol operativo, como las de un rol de apoyo. Por su misma naturaleza, dentro del SNCTel, juega un papel importante en la articulación entre los roles estratégicos y de apoyo (Anexo 5).

Ofrecer soporte tecnológico para la implementación de la política de ética, bioética e integridad científica.

4.1.3 Nivel de Apoyo.

Incluye todo aquello que brinde soporte y guía al cumplimiento de las metas y objetivos del SNCTel. En este rol se encuentran todos aquellos actores que desde su quehacer hacen posible, favorecen y soportan el rol operativo, así como la inclusión, armonización y adaptación de los actores al sistema a través del uso e implementación de las herramientas contempladas desde la Política.

Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes roles (Anexo 6):

Formar investigadores.

Asesorar/acompañar proyectos de CTel con fines de titulación.

Asesoría y consultoría.



4.1.4. Nivel de Evaluación.

Es transversal al Sistema y se define desde el diseño de la Política como marco de referencia, que permite orientar los esfuerzos de los actores que lo integran hacia el logro de los objetivos, por lo cual se requiere que estos sean claros y susceptibles de medición.

Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes roles (Anexo 7):

Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de CTel con fines de titulación.

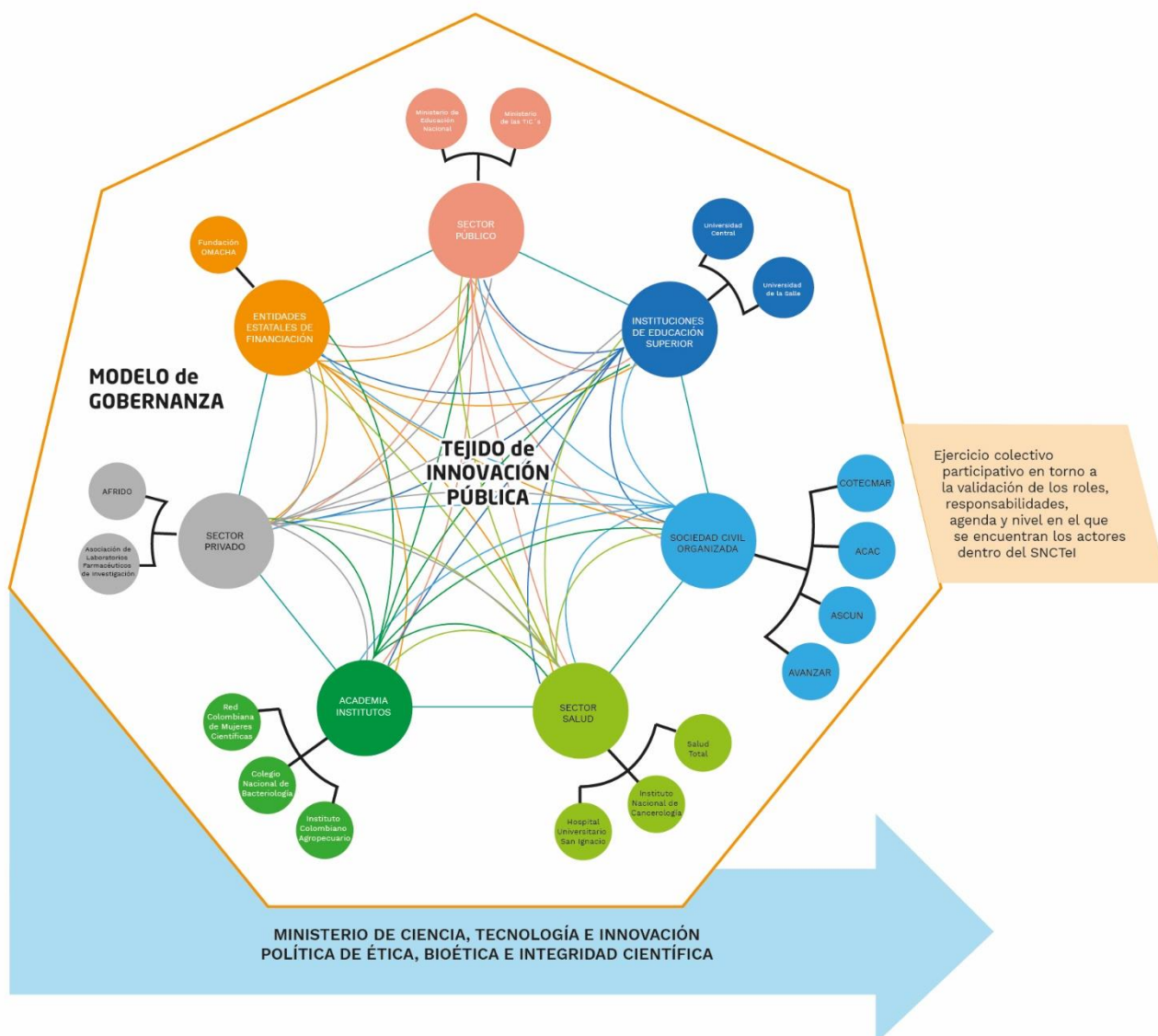
La clasificación anterior le permite a cada tipo de actor del SNCTel identificar su rol y responsabilidad dentro de él. Se sugieren, al mismo tiempo, acciones para la adopción institucional de lineamientos en ética de la investigación, bioética e integridad científica. Es necesario, con todo, que actores procedentes de distintos sectores del SCTel y contextos nacionales revisen, comparen y determinen si en efecto esos roles, responsabilidades y agendas se ajustan a su realidad, o de lo contrario, aporten otras perspectivas más incluyentes.

4.2 PROPUESTAS MODELO MONITOREO A LA GOBERNANZA DEL SNCTel

Los integrantes de la Mesa de Gobernanza, como parte de los resultados del trabajo que desde el 2018 se ha realizado con los diversos actores, proponen algunos posibles modelos de monitoreo a la gobernanza del sistema, que a continuación se presentan, para su análisis y retroalimentación:



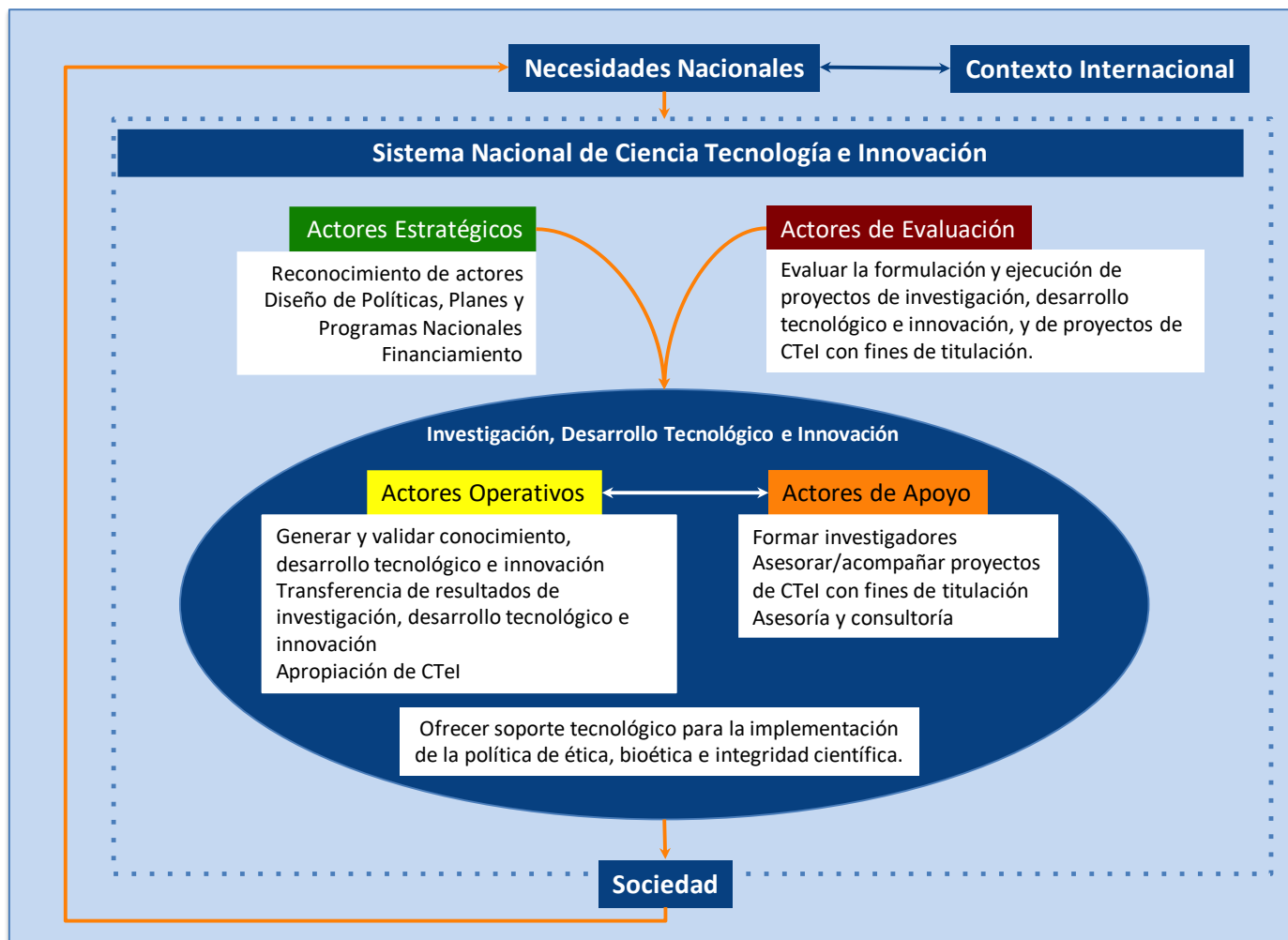
Diagrama 2 - Propuesta modelo monitoreo a la gobernanza del SNCTeI N°1



Elaborado por: Esmeralda Rojas, integrante Mesa de Gobernanza



Diagrama 3 - Propuesta modelo monitoreo a la gobernanza del SNCTel N°2



Elaborado por: Juan Guillermo Pérez, integrante Mesa de Gobernanza



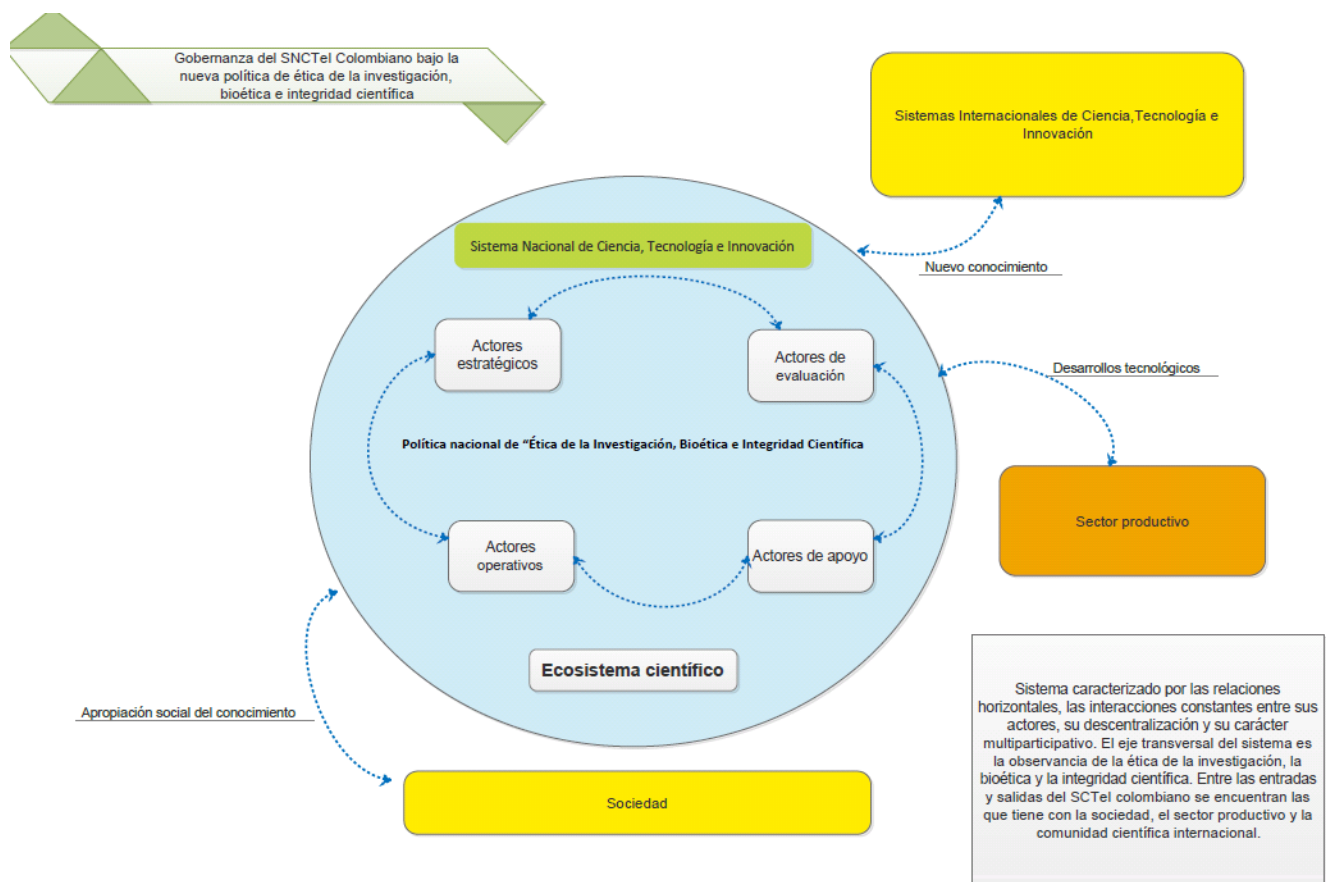
Diagrama 4 - Propuesta modelo monitoreo a la gobernanza del SNCTel N°3



Elaborado por: Andrea Villada, integrante Mesa de Gobernanza



Diagrama 5 - Propuesta modelo monitoreo a la gobernanza del SNCTel N°4

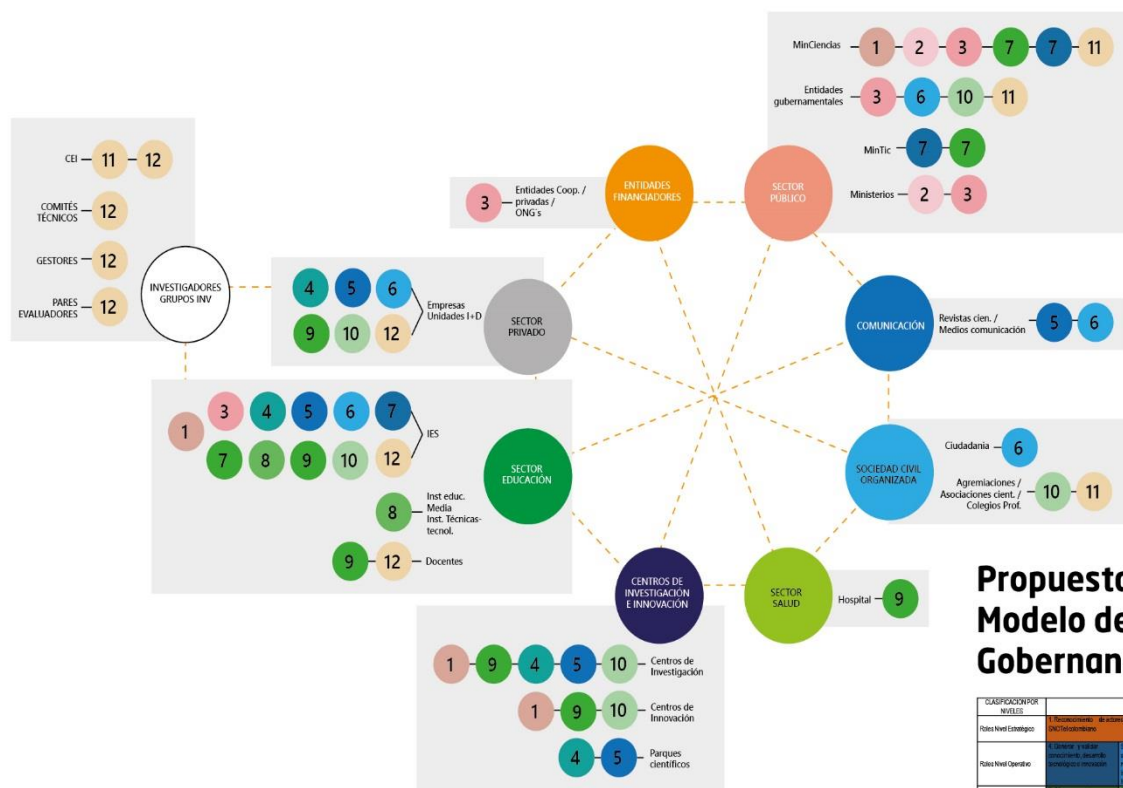


Elaborado por: Oscar Rojas, integrante Mesa de Gobernanza



Diagrama 6 - Propuesta modelo monitoreo a la gobernanza del SNCTel N°5

NIVELES	COLOR IDENTIFICACIÓN POR TIPO DE ROL		
Roles Nivel Estratégico	1. Reconocimiento de actores del SNCTel colombiano	2. Diseño de políticas, planes y programas nacionales, seguimiento, control y evaluación	3. Financiamiento de ACTel
Roles Nivel Operativo	4. Generar y validar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación	5. Transferir, difundir, socializar y divulgar los resultados de proyectos de Inv, Desarr. Tecnol. E Innov.	6. Apropiación de CTel
Roles Nivel de Apoyo	7. Ofrecer soporte tecnológico para la implementación de la política.	8. Formar investigadores	9. Asesorar/acompañar proyectos de CTel con fines de titulación
Roles Nivel de evaluación	11. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación	12. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de CTel con fines de titulación	



Propuesta Modelo de Gobernanza

CLASIFICACIÓN POR NIVELES	COLOR IDENTIFICACIÓN POR TIPO DE ROL		
Roles Nivel Estratégico	1. Reconocimiento de actores del SNCTel colombiano	2. Diseño de políticas, planes y programas nacionales, seguimiento, control y evaluación	3. Financiamiento de ACTel
Roles Nivel Operativo	4. Generar y validar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación	5. Transferir, difundir, socializar y divulgar los resultados de proyectos de Inv, Desarr. Tecnol. E Innov.	6. Apropiación de CTel
Roles Nivel de Apoyo	7. Ofrecer soporte tecnológico para la implementación de la política.	8. Formar investigadores	9. Asesorar/acompañar proyectos de CTel con fines de titulación
Roles Nivel de evaluación	11. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación	12. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de CTel con fines de titulación	

Elaborado por: Magda Liliana Rincón, integrante Mesa de Gobernanza



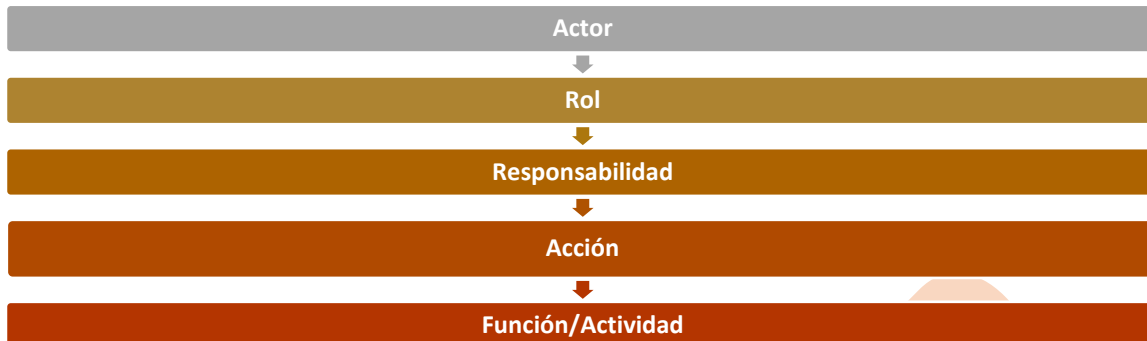
5. CONCEPTOS

5.1. De cada tipo de rol (Anexo 8)





5.2. Generales (Anexo 9)



REFERENCIAS

Arellano, D. Sánchez, J. Retana, B. (2014) ¿Uno o varios tipos de gobernanza? Más allá de la gobernanza como moda: la prueba del tránsito organizacional. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*. 1:2. Pág. 117-137.

Ayestarán, S., & Aritzeta, A. (2003). Aplicabilidad de la teoría de los roles de equipo de Belbin: un estudio longitudinal comparativo con equipos de trabajo. *Revista de psicología general y aplicada*, 56(1), 61–75.

Burns, D. (2007). *Systemic action research: a strategy for whole system change*. Bristol: Policy Press.

Barcelona, U. A. (2012). *Transferencia del conocimiento*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona

Bueno, C. (2013). Diseño y evaluación de políticas públicas: un reto al alcance de Cuba *Economía y Desarrollo*, vol. 150, núm. 2, pp. 23-39 Universidad de La Habana La Habana, Cuba

Botero, A. (2005). Diagnóstico filosófico de los paradigmas epistémicos y su relación con la universidad latinoamericana. *Uni/pluri/versidad*, 5(1), pp. 47-58. Universidad de Antioquia: Grupo Biogénesis.

Colciencias. (2010). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*.

Colciencias. (2016). https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/anexo3-tipologia-proyectos-version4_1.pdf.



Colciencias. (2018). Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. Bogotá, Colombia.

Colciencias. (2016).
https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/guia-reconocimiento-y-medicion-de-grupos-e-Investigadores.pdf

Colciencias. (2016).
<https://colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reconocimiento/m304pr08g04-guia-tecnica-reconocimiento-centrosinvestigacion.pdf>

Defensoría del Pueblo. (2019). Preguntas y respuestas sobre la transparencia y el derecho de acceso a la información pública

Definición Manual de Frascati. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-frascati-2015_9789264310681-es, pág, 48

Definición CNA: <https://www.cna.gov.co/1741/article-187849.html>, Artículo 24º de la Ley 30 de diciembre 28 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior.

Espinosa, V. (2010). Difusión y Divulgación de la investigación científica. Idesia (Arica), 28(3), 5-6.

García, E. (2007). El concepto de actor: Reflexiones y propuestas para la ciencia política. Andamios, 3(6), 199–216.

Harvard University. https://cuhs.harvard.edu/files/cuhs/files/harvard_non-affiliate_phrp_training.pdf.

Hollis, M. (1998). Filosofía de las ciencias sociales. Barcelona: Ariel.

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion> Consultado el 07 noviembre de 2019, 9:56 am

https://es.wikipedia.org/wiki/Financiamiento_de_la_ciencia

<https://legadoweb.colciencias.gov.co/faq/quienes-financia-colciencias>

<https://legadoweb.colciencias.gov.co/faq/qu-modalidades-de-financiacion-existen-para-apoyo-proyectos>

https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/43323/LW_Polpub_antigua.pdf



Jessop, B. (1998). The Rise of Governance and the Risks of Failure: The Case of Economic Development, *International Social Science Journal*. 50(155). Pág. 29-45.

Kooiman, J. (1993). Modern governance. New government-society interactions. London: Sage.

Ledón, L., & Agramonte, A. (2005). Difusión de resultados de investigación: reflexiones desde el ejercicio de una ciencia ética y responsable. *Humanidades Médicas*, 5(3)

Lemarchand, G. (2010). Sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe. UNESCO. Primera edición. Montevideo.

Marín, F. Lovera, M. Mujica de López, M; Smith, H. (2008). Generación de conocimiento científico como fundamento para la enseñanza de las ciencias básicas: un enfoque integracionista. *Multiciencias*, vol. 8, pp. 157-164. Universidad del Zulia

Meuleman, L. (2009). The Cultural Dimension of Metagovernance: Why Governance Doctrines May Fail. *Public Organization Review*. DOI:10.1007/s11115-009-0088-5.

Olivé, L. La Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología. En *Ciencia Tecnología y Democracia. Reflexiones en torno a la Apropiación Social del Conocimiento* Editado por Colciencias y la Universidad EAFIT, Medellín 2011, pag:113-122.

Orozco, L.; Ruiz, C; Bonilla, R., & Chavarro, A. (2013). “Los grupos de investigación en Colombia. Sus prácticas, su reconocimiento y su legitimidad”. En Salazar, M y Fog, E. (Eds.). *Colciencias cuarenta años. Entre la legitimidad, la normatividad y la práctica*. Bogotá: OcyT, UNAL, UROSARIO.

Pierre, J, y G. Peters. (2005). *Governing complex societies*. New York: Palgrave MacMillan.

Pierre, J, y G. Peters. (2000). *Governance, Politics and the State*, Basingstoke, Macmillan.

Real-Academia-Española. (2019). *Diccionario de la lengua española* <https://www.rae.es/>



Riehl, C. (2001). Puentes al futuro: Las contribuciones de la investigación cualitativa de la sociología de la educación. New York: Albany

Rhodes, R. (1997). Understanding governance: policy networks, governance reflexivity and accountability. Buckingham: Open University Press.

Rhodes, R. (2000). Governance and public administration. En Pierre, J. (ed.). Debating governance. Authority, Steering and Democracy, Oxford: Oxford University Press, p. 54-90.

Sáenz, O. J. et al. (1997). Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1976. Vol. 2. Medellín: Universidad de Antioquia, Colciencias, Ediciones Foro por Colombia, Ediciones Uniandes.

Salas, N. & Garza, M. (2016). Transferencia de conocimiento: Un mecanismo de competitividad para las pymes en el estado de Nuevo León. Inquietud empresarial, 16(1), 147-165.

Velho, L. (2011). "La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación". En Arellano, A. y Kreimer, P. (Eds.). Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.

Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. *Perfiles Latinoamericanos* 38. Pág 39-64



ANEXOS

ANEXO 1. Listado Integrantes Mesa de Gobernanza – Política “Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica”

Nombre	Apellidos	Institución	Activo/Inactivo
Sonia Esmeralda	Rojas Rojas	Escuela Superior de Administración Pública – ESAP-	Activo - agosto 2018
Ingrid Janneth	Hortta Campos	Hospital Militar Central	Activo - agosto 2018
Dora Elena	Fino Sandoval	Independiente	Activo - agosto 2018
Luis Gustavo	Celis	Universidad de La Sabana	Activo - agosto 2018
Luz Marina	Forero Ramírez	Independiente	Activo - agosto 2018
Flor Marina	Sepúlveda Sánchez	Abogada independiente	Activo - agosto 2018
Andrea	Villada	Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano	Activo - agosto 2018
Oscar Andrés	Espinosa Acuña	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)	Activo - agosto 2018
Juan Guillermo	Pérez Carreño	Universidad del Rosario	Activo - agosto 2018
Oscar Alberto	Rojas Sánchez	Instituto Nacional de Salud (INS)	Activo - agosto 2018
Alejandro	Jiménez Jiménez	Doctorado Universidad Militar Nueva Granada	Activo - junio 2019
Deyanira	Duque Ortiz	Minciencias	Activo - agosto 2018
Magda Liliana	Rincón Meléndez	Minciencias	Activo - febrero 2019
Solangel	García Ruiz	Secretaria Distrital de Salud de Bogotá	Activo - febrero 2020
Marcela	Forero Reyes	Pontificia U Javeriana	Activo - enero 2019
María Nancy	Becerra Beltrán	Secretaria Distrital de Salud de Bogotá	Activo - febrero 2020
Claudia María	Villa	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	Activo - febrero 2020
Carlos	Conde	Universidad Externado de Colombia	Activo - febrero 2020
Nancy Edith	Ochoa Guevara	INPAHU	Activo - agosto 2018 Inactivo - diciembre 2019
Jesús	Croce	Universidad del Rosario	Activo - junio 2019



			Inactivo - mayo 2020
Laura Daniela	Romero J	CESA-Colegio de Estudios Superiores de Administración	Activo - agosto 2018 Inactivo - febrero 2019
Alexander	Guzmán Vásquez	CESA-Colegio de Estudios Superiores de Administración	Activo - agosto 2018 Inactivo - febrero 2019
Jennifer	Romero	CESA-Colegio de Estudios Superiores de Administración	Activo - abril 2019 Inactivo - septiembre 2019
María Andrea	Trujillo	Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)	Activo - agosto 2018 Inactivo - febrero 2019
María Victoria	Whittingham	Escuela Superior de Administración Pública -ESAP-	Activo - agosto 2018 Inactivo - febrero 2019



ANEXO 2

Listado participantes en los Encuentros de actores estratégicos (Mesa de Gobernanza en el año 2019)

N°	TIPO DE ACTOR	INSTITUCIÓN	N° ENCUENTROS EN LOS QUE PARTICIPÓ
1	Representantes de la sociedad civil organizada	Corporación de ciencia y tecnología para el desarrollo de la industria naval, marítima y fluvial (COTECMAR)	1
2		Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN)	1
3		Sociedad Colombiana de Ingenieros	1
4		Asociación para el Avance de la Investigación Clínica en Colombia (AVANZAR)	2
5		Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC)	1
6	Representantes del sector privado	Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de Investigación y Desarrollos (AFIDRO)	2
7		Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de Investigación	1
8	Representantes de la academia	Red Colombiana de Mujeres Científicas	1
9		Colegio Nacional de Bacteriología	2
10	Representantes del sector público	Ministerio de Educación Nacional	1
11		Ministerio de las TIC's	1
12	Representantes de las IES	Universidad Central	1
13		Universidad de la Salle	1
14	Representantes de empresas del sector salud de gran magnitud	Salud Total	1
15		Hospital Universitario San Ignacio	1
16		Instituto Nacional Cancerología	1
17	Representantes de las academias/institutos colombianos	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	1
18	Representantes de las entidades estatales de financiación/seguimiento	Fundación Omacha	1



ANEXO 3 – Roles Nivel Estratégico

1. Reconocimiento de actores del SNCTel colombiano

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
<p>MINCIENCIAS, Centros de Investigación, Centros de innovación y de productividad, Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación, INVIMA, IES.</p> <p>A nivel de investigación clínica - Patrocinadores y organizaciones de investigación por contrato, por ejemplo para la realización de estudios epidemiológicos, observacionales y económicos, entre otros.</p>	<p>(i) Certificar la idoneidad ética y científica de los investigadores e innovadores.</p> <p>(ii) Reconocer los actores emergentes (que se encuentran fuera del sistema).</p> <p>(iii) Validar o verificar la idoneidad y reconocimiento de requisitos de actores.</p> <p>(iv) Realizar el reconocimiento externo e interno, de acuerdo con lineamientos propios</p> <p>(v) Llevar a cabo el seguimiento y evaluación a los actores nacionales</p>	<p>(i) Revisar cómo son los procesos de reconocimiento y los diferentes tipos de estudio.</p> <p>(ii) Establecer criterios para determinar la idoneidad de los actores.</p> <p>(iii) Explorar el mecanismo adecuado para el reconocimiento a todos los comités de ética en investigación del país.</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Ingrid Hortta Campos, Luis Gustavo Celis y Esmeralda Rojas Rojas, integrantes de la Mesa de Gobernanza



2. Diseño de políticas, planes y programas nacionales, seguimiento, control y evaluación, con el fin de apoyar con evidencia la toma de decisiones de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, elaborar y rendir informes de sus resultados

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Entidades públicas rectoras (Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y MINCIENCIAS)	(i) Redactar y actualizar de manera permanente las políticas, planes y programas en el marco de la ética de la investigación, bioética e integridad científica. (ii) Divulgar e implementar las políticas, planes y programas nacionales (iii) Rendir cuentas a la sociedad civil	(i) Identificar las necesidades en ética de la investigación, bioética e integridad científica del país, para el diseño de sus políticas, planes y programas. (ii) Definir los recursos para la divulgación e implementación de las políticas, planes y programas. (iii) Actualizar las plataformas orientadas a la rendición de cuentas de las políticas, planes y programas.

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Oscar Rojas Sánchez, Alejandro Jiménez, Magda Liliana Rincón, integrantes de la Mesa de Gobernanza



3. Financiamiento de ACTel

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
<p>MINCIENCIAS, Ministerios, entidades gubernamentales, Cooperación internacional, ONGs, Entidades privadas (beneficios tributarios, responsabilidad social empresarial) - IES</p>	<ul style="list-style-type: none"> (i) Garantizar la transparencia en los procedimientos y criterios para la asignación de recursos (ii) Realizar publicidad del proceso (iii) Definir códigos en ética de la investigación que orienten la toma de decisiones (p. ej., sobre conflictos de interés, confidencialidad), transparencia (iv) Llevar a cabo la rendición de cuentas, y el seguimiento de resultados y evaluaciones de impacto (v) Realizar veeduría (vi) Establecer el seguimiento y acompañamiento posterior a los sujetos de investigación (vii) Tener claridad en lineamientos (normatividad), requisitos para la asignación, monitoreo, distribución, ejecución y aprobación de recursos para CTel y responsabilidad en el manejo de los recursos (viii) Hacer claridad en los criterios para la priorización en las líneas y programas de investigación, así como en los criterios de selección (ix) Definir lineamientos de control de los privados cuando la financiación es con recursos de las empresas, por ejemplo en el caso de las farmacéuticas. Debe existir mayor control del Estado 	<ul style="list-style-type: none"> (i) Establecer una programación y cronograma de rendición de cuentas (ii) Definir un plan de divulgación (iii) Publicar documentos y lineamientos para transferencia, al igual que resultados. (iv) Establecer criterios en ética de la investigación para todas las Entidades y áreas de conocimiento (v) Elaborar y publicar los códigos de Ética de la investigación (vi) Generar alianzas que permitan realizar seguimiento, monitoreo y revisión de resultados (vii) Contemplar rubros de financiación para la gestión de la investigación, transferencia de tecnología y conocimiento y divulgación (viii) Establecer estrategias que faciliten la presentación y ejecución de proyectos según el actor estratégico

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Oscar Rojas Sánchez, Alejandro Jiménez, Magda Liliana Rincón, integrantes de la Mesa de Gobernanza



ANEXO 4 – Roles Nivel Operativo

1. Generar y validar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Investigadores, grupos de investigación, Empresas Altamente Innovadoras (EIAs), Unidades empresariales de I+D+i, Incubadoras de empresas de base tecnológica, Centros de innovación y de productividad, Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación, comunidades (IAP), Instituciones de Educación Media. Laboratorios de innovación - Centros de Investigación- Instituciones de Educación Superior y tecnológicas, primera infancia, escuela - Investigadores en Formación - ONG - Entidades públicas que hacen investigación. Centro de consultoría. Agremiaciones que hacen investigación.	<p>(i) Compromiso o responsabilidad con la búsqueda de la verdad: emplear los métodos, instrumentos y recursos que aseguren la falsabilidad. Sugieren trazabilidad, comprobación, validación de resultados o la comprensión de realidad, de manera consistente con el campo de conocimiento y el enfoque adoptado. Comprensión o exploración de la realidad</p> <p>(ii) Adoptar lineamientos de buenas prácticas asociadas a la ética de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (patentes, modelos de utilidad, protección de datos, protocolos de seguridad, propiedad industrial, etc.)</p> <p>(iii) Hacer sugerencias de mejora de buenas prácticas a los actores responsables del rol estratégico</p> <p>(iv) Generación de redes académicas, sociales y empresariales</p> <p>(v) Compartir conocimientos y experiencias con la comunidad científica y con la sociedad</p>	<p>(i) Participar en la identificación de problemas, retos y dilemas que desde su campo se presentan en términos de la ética de la investigación, bioética e integridad científica</p> <p>(ii) Articular y consolidar las relaciones entre comunidad, empresa y estado</p> <p>(iii) Adoptar lineamientos de normas y buenas prácticas asociadas a la ética de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación</p> <p>(iv) Generar espacios de cooperación horizontal (intercambios, conservatorios, talleres, etc.)</p> <p>(v) Actualizarse y certificar formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Juan Guillermo Pérez, Marcela Forero y Andrea Villada, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



2. Transferir, difundir, socializar y divulgar los resultados de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Investigadores, grupos de investigación, Investigadores eméritos, Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIS), Empresas Altamente Innovadoras (EIAs), Unidades empresariales de I+D+i, Incubadoras de empresas de base tecnológica, Centros de innovación y de productividad, Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación, entidades gubernamentales; Entidades No Gubernamentales (ONGs). Revistas científicas, periodismo científico, cápsulas en medios de comunicación y plataformas públicas territoriales en temas de CTel. Instituciones Educativas	<p>(i) Socializar los resultados de los proyectos realizados</p> <p>(ii) Garantizar que los productos a transferir cumplan con lineamientos en ética de investigación, bioética e integridad científica y hacerlo explícito</p> <p>(iii) Otorgar reconocimiento a las comunidades con las cuales se trabajó, dependiendo de su aporte al proyecto. Cuidar la intimidad de los participantes, poniendo especial atención a los más vulnerables. Hacer explícitos los beneficios y perjuicios ocasionados durante el proceso de investigación</p> <p>(iv) Dar a conocer los protocolos desarrollados en el proceso de investigación</p> <p>(v) Formular proyectos, cuyos objetivos se orienten al avance del conocimiento y al mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, ambientales o políticas de la población</p> <p>(vi) Garantizar que los resultados de investigación puedan ser adaptados a los diferentes públicos</p>	<p>(i) Identificar los requerimientos científicos y tecnológicos de los usuarios para orientar la divulgación o transferencia de resultados en el marco de la ética de la investigación, la bioética e integridad científica</p> <p>(ii) Gestionar y coordinar los recursos necesarios (medios y estrategias) para poder transferir y divulgar los resultados que impacten de manera positiva al usuario final</p> <p>(iii) Asegurar que los resultados o las nuevas tecnologías sean transferidas y divulgadas a la población y al usuario correcto</p> <p>Divulgación de resultados de proyectos de investigación desarrollo tecnológico e innovación</p> <p>(i) Definir los medios de difusión</p> <p>(ii) Generar una política de transferencia, difusión, divulgación de los resultados de proyectos de investigación</p> <p>(iii) Nombrar un responsable por cada actor competente para el seguimiento y monitoreo de los responsables del rol</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Deyanira Duque, Luz Marina Forero, Flor Marina Sepúlveda y Dora Elena Fino, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



3. Apropiación de CTel

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Entidades gubernamentales, Investigadores, Grupos de investigación; Ciudadanía, Empresas, IES, Sociedad en general, medios de comunicación, museos de ciencia	<p>(i) Socializar los resultados de investigación en lenguajes diferenciados, para que el conocimiento pueda ser apropiado por diferentes públicos</p> <p>(ii) Hacer un uso adecuado de la información obtenida por medio de la investigación</p> <p>(iii) Gestionar el conocimiento, incluyendo las nuevas tecnologías de información, ajustándose a los lineamientos de la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica.</p> <p>(iv) Desarrollar estrategias de divulgación, acorde al tipo de población a la que se busca llegar</p> <p>(v) Validar antes de su divulgación lo que se quiere divulgar al público</p> <p>(vi) Involucrar a la sociedad civil en todo el proceso, desde la definición de prioridades de investigación hasta la presentación de resultados (incluyendo justicia cognitiva - reconocimientos).</p>	<p>(i) Formular y desarrollar un plan de comunicación del proyecto</p> <p>(ii) Consolidar un banco de proyectos</p> <p>(iii) Definir planes de gestión de datos teniendo en cuenta los derechos de uso</p> <p>(iv) Definir y desarrollar estrategias de transferencia de conocimiento</p> <p>(v) Definir planes de medios con actores estratégicos</p> <p>(vi) Divulgar y hacer circular resultados de investigación y datos en plataformas de acceso abierto</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Luis Gustavo Celis, Andrea Villada, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



ANEXO 5 – Rol Nivel Operativo y de Apoyo

1. Ofrecer soporte tecnológico para la implementación de la política de ética, bioética e integridad científica

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Ministerio TIC, IES , MINCIENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> (i) Desarrollar servicios tecnológicos encaminados a garantizar la implementación de los lineamientos en ética de la investigación, bioética e integridad científica. (ii) Garantizar el buen uso de las plataformas tecnológicas y la información obtenida en los procesos de investigación. (iii) Garantizar la transparencia en la información. (iv) Facilitar el acceso para que toda persona tenga manejo de los resultados de la investigación. (v) Devolver saberes y conocimientos a la comunidad (vi) Garantizar la seguridad de la información (vii) Formar en TICs alineadas a los temas de ética de la investigación, bioética e integridad científica viii) Garantizar mecanismos de sostenibilidad ambiental en las tecnologías implementadas - Menor uso de papel - Capacidad de almacenamiento digital (ix) Fomentar el almacenamiento de información en repositorios articulados, abiertos y seguros 	<ul style="list-style-type: none"> (i) Generar las Políticas de Uso de la información para que el ciudadano lo conozca. (ii) Identificar y Vincular Actores que Garanticen el Cumplimiento de las Responsabilidades, (iii) Generar y Participar en el Desarrollo de Marcos Normativos, (iv) Involucrar Actores Estratégicos para la Generación del Marco Normativo (vi) Regular los Sistema de Información Social (redes sociales, otras) para su Participación en Investigación.

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Deyanira Duque, Luz Marina Forero, Flor Marina Sepúlveda y Dora Elena Fino, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



ANEXO 6 – Roles Nivel de Apoyo

1. Formar investigadores

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
IES, Instituciones de educación media e Instituciones de Educación Técnica y Tecnológica	<ul style="list-style-type: none">(i) Formar a los estudiantes en buenas prácticas en investigación. Incluye aspectos específicos de acuerdo al tipo y alcance de investigación.(ii) Actualizar en la normatividad nacional e internacional vigente que aplique según cada tipo de investigación y campo científico.(iii) Formar en metodologías para la priorización, seguimiento y evaluación de líneas y temas de investigación.(iv) Formar en ética de investigación, bioética e integridad científica.	<ul style="list-style-type: none">i) Definir las necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica para los diversos actores.ii) Establecer un plan de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica.iii) Generar acciones de compromiso concretas para formar y actualizar en ética de la investigación, bioética e integridad científica.

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Deyanira Duque, Luz Marina Forero, Flor Marina Sepúlveda y Dora Elena Fino, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



2. Asesorar/acompañar proyectos de CTel con fines de titulación

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
IES, Centros de Innovación y Desarrollo, Institutos investigación, hospitales, IPS, Docencia, servicio control de investigación clínica (Empresas de salud), Empresa privada y pública, Entidades investigadoras, Comunidad	<p>(i) Asegurar altos estándares de calidad en el proceso de la asesoría/acompañamiento: rigor científico, dedicación, cumplimiento de cronograma, seguimiento.</p> <p>(ii) Seguir los lineamientos nacionales e internacionales en ética de la investigación, bioética e integridad científica (individual y comunitario)</p> <p>(iii) Incorporar los principios y estándares en ética de la investigación, bioética e integridad científica en el proceso de asesoría/acompañamiento y ampliar a todas las áreas y sectores del conocimiento el asesoramiento específico en el tema.</p> <p>(iv) Delimitar el alcance de los aportes de la asesoría/acompañamiento y los resultados esperados por parte del estudiante</p> <p>(v) Establecer y garantizar mecanismos de seguimiento a los resultados de procesos de asesoría.</p>	<p>(i) Definir los criterios mínimos en ética de la investigación, bioética e integridad científica a incluir en el proceso de asesoría/acompañamiento de los proyectos de CTel con fines de titulación, según el alcance de los mismos.</p> <p>ii) Establecer procedimientos y estándares claros y públicos para el proceso de asesoría/acompañamiento.</p> <p>iii) Acreditar y verificar competencias en temas de ética de la investigación, bioética e integridad científica en investigación del asesor.</p> <p>v) Definir lineamientos para el seguimiento al cumplimiento y resultados del proceso de asesoría/acompañamiento de los proyectos.</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Juan Guillermo Pérez, Marcela Forero y Andrea Villada, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



3. Asesoría y consultoría.

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
Centros de Innovación y productividad, Entidades Gubernamentales, Asociaciones Académicas; Expertos sectoriales, Asociaciones gremiales o científicas, Asociaciones Nacionales, Academias Nacionales y colegios profesionales -Otras del sector no salud, Centros de Investigación clínica certificados por el INVIMA, empresas consultoras y de investigación, IES	<ul style="list-style-type: none">(i) Incorporar en sus actividades las buenas prácticas de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica(ii) Advertir de manera oportuna sobre los hallazgos que puedan afectar a la entidad contratante.(iii) Socializar los resultados y datos de investigaciones realizadas con recursos públicos(iv) Generar datos que fortalecen la toma de decisiones y sean confiables respecto a las fuentes de información(v) Compartir los datos e investigaciones de los diferentes actores para evitar duplicación de esfuerzos(vi) Formar en ética de la investigación, bioética e integridad científica.(vii) Seguir los lineamientos nacionales e internacionales en ética de la investigación, bioética e integridad científica (individual e institucional)(viii) Generar Estrategias de Apropiación Social de la Ciencia	<ul style="list-style-type: none">(i) Generar e implementar el Desarrollo de Marcos Normativos(ii). Identificar y Vincular actores que Garanticen el Cumplimiento de las Responsabilidades(iii) Desarrollar buenas prácticas en ética de la investigación, bioética e integridad científica

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Luis Gustavo Celis y Andrea Villada, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



ANEXO 7 – Roles Nivel de Evaluación

1. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
<p>MINCIENCIAS, Centros de Innovación y productividad, ANDI (transferencia), Comités de Ética de la Investigación, CICUA, Consejos Privados de competitividad; Entidades Gubernamentales, Asociaciones Académicas; Expertos sectoriales, Asociaciones gremiales o científicas, Asociaciones Nacionales, Academias Nacionales y colegios profesionales -Otras del sector no salud, Centros de Investigación clínica certificados por el INVIMA, empresas consultoras y de investigación, IES</p>	<p>(i) Hacer la evaluación de lineamientos en Ética de la investigación, Bioética e Integridad Científica.</p> <p>(ii) Incluir en los criterios de evaluación el cumplimiento de normas nacionales e internacionales.</p> <p>(iii) Comités de ética: 1. Realizar la evaluación ética integral de proyectos de investigación o innovación; 2. Resolver dilemas éticos de investigación o innovación asociados a proyectos; 3. Verificar el cumplimiento de requisitos en la formulación del consentimiento informado; 4. Verificar la adopción de responsabilidades éticas pertinentes en las consideraciones de los proyectos; 5. Monitoreo y/o seguimiento del proyecto.</p> <p>(iv) Propender por el cumplimiento de las recomendaciones entregadas por el Comité.</p> <p>(v) Sugerir mejoras y ajustes a la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica</p>	<p>(i) Generar una política o lineamiento para evaluar la formulación, ejecución e impacto de los proyectos</p> <p>(ii) Reglamentar, implementar y ejecutar la política desarrollada.</p> <p>(iii) Seleccionar expertos idóneos para la evaluación.</p> <p>(iv) Disponer de metodologías estandarizadas para la evaluación, dependiendo del tipo de proyecto</p> <p>(v) Implementar una herramienta de monitoreo y/o seguimiento que permita verificar la ejecución y culminación del proyecto en el marco de los lineamientos de la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica.</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Luis Gustavo Celis y Andrea Villada, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



2. Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de CTel con fines de titulación

TIPO DE ACTOR	RESPONSABILIDAD	AGENDA: HOJA DE RUTA O ACCIONES A SEGUIR POR LOS ACTORES PARA ADOPTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA
<p>Coordinadores científicos o disciplinares de las instituciones y empresas; Investigadores que actúan como pares evaluadores; Comités técnicos; Comités de Ética en investigación; Gestores de investigación, Docente Investigador</p>	<p>(i) Incorporar en su asesoramiento el ejercicio de buenas prácticas acordes a la política Nacional y acuerdos internacionales.</p> <p>(ii) Tener rigor en la asesoría y evaluación, con respecto al conocimiento que se busque.</p> <p>(iii) No participar en evaluaciones para las cuáles no se cuente con los conocimientos y competencias requeridas.</p> <p>(iv) Declarar y manejar los conflictos de interés.</p> <p>(v) Verificar integridad científica en los diferentes autores.</p> <p>(vi) Sugerir mejoras y ajustes a la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica</p>	<p>(i) Definir de criterios mínimos en ética de la investigación, bioética e integridad científica y evaluar en la formulación y ejecución de proyectos en CTel con fines de titulación, según el alcance de los mismos.</p> <p>ii) Establecer procedimientos claros y públicos para la evaluación de criterios en ética de la investigación bioética e integridad científica de proyectos en CTel con fines de titulación, incluyendo acciones en caso de cumplir.</p> <p>iii) Acreditar y verificar competencias en temas de ética de la investigación, bioética e integridad científica en investigación del grupo evaluador y los diferentes actores involucrados.</p> <p>iv) Diseñar procedimiento para la declaración de conflictos de interés que puedan tener los evaluadores y actores involucrados.</p> <p>v) Adoptar lineamientos y procedimientos para la evaluación de integridad científica y acciones a tomar en caso de faltas en el tema.</p> <p>vi) Definir rutas a seguir para ofrecer sugerencias en temas de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica y mecanismos de seguimiento de la adopción de dichas sugerencias.</p> <p>vii) Definir ruta a seguir para ofrecer sugerencias a la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica</p>

Elaboración propia con base en el consolidado final realizado por Oscar Alberto Rojas, Alejandro Jiménez, Magda Liliana Rincón, integrantes de la Mesa de Gobernanza.



ANEXO 8 - CONCEPTOS - De cada tipo de rol.

	ROL DENTRO DEL SNCTel	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS
1	Generar y validar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación	<p>(i) La generación de conocimiento surge, como lo manifiesta Hessen (1995), referenciado por Marín, Lovera, Mujica & Smith (2008), por la "búsqueda del orden dentro del desorden, puesto que el orden ha sido uno de los principales puntales en que se ha pretendido apoyar el conocimiento científico". La necesidad de comprender el hecho científico desde cualquier dimensión humana, siguen diciendo los autores, "conduce a la búsqueda de trayectorias bien definidas, que permitan alcanzar dicho propósito. Consecuentemente, surgen métodos y técnicas como trayectorias a través de las que se encauza la investigación científica y en consonancia la producción de conocimiento"</p> <p>(ii) Desarrollo Tecnológico: Uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos (LCTI).</p> <p>(iii) Innovación: Introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.</p> <p>Innovación tecnológica: Innovación que se distingue por una mejora o novedad en las características del desempeño de los productos o servicios, y su aplicabilidad en la práctica dependerá del grado en que dichas características y su grado de novedad sean un factor importante en las ventas de una empresa o industria concerniente (Manual de Oslo).</p>
2	Formar investigadores	<p>(i) El formar investigadores "connota la idea de una profunda transformación en la manera de educar a los individuos, especialmente cuando se empieza a incorporar la investigación como propósito formativo en las IES "(Riehl, 2001). "La idea de formar es una cuestión relativamente nueva en la historia de la educación, cuyo centro ordenador viene dado por el cambio de perspectiva epistemológica en la que la existencia del sujeto, concepto revitalizado en la modernidad por la teoría del conocimiento, reemplaza la noción de individuo" (Botero, 2005). "El sujeto aprende, es capaz de aprender, tiene las facultades necesarias para ello, pero es necesario ajustarlas según ciertos supuestos de la propia modernidad y de las exigencias y presiones del medio social" (Sáenz, et al., 1997).</p>



3	Reconocimiento de actores del SNCTel colombiano	<p>(i) Se entiende por reconocimiento de actores dentro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, la distinción y visibilidad que puede generar un sistema de instituciones (reglas) formales e informales (verbigracia, Colciencias), a diferentes agentes estratégicos (p.e. Universidades, Centros de Investigación, Profesores, Estudiantes, Científicos, etc.), entendiendo la importancia de su quehacer y el aporte que generan a la construcción de conocimiento. Su mirada crítica sobre diferentes problemáticas construye ciencia a partir de la caracterización, formulación y solución a estos retos. Estos agentes estratégicos se reconocen entre los demás como consecuencia de sus características intrínsecas en tareas propias de CTel.</p>
4	Diseño de políticas, planes y programas nacionales, seguimiento, control y evaluación, con el fin de apoyar con evidencia la toma de decisiones de la política en Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, elaborar y rendir informes de sus resultados.	<p>(i) El diseño de políticas, planes y programas nacionales es una parte fundamental del quehacer del gobierno. Es de entenderse que: (a) Las políticas públicas son soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos.</p> <p>(b) Se desprenden de la agenda pública.</p> <p>(c) Son habitualmente un second best respecto a una política óptima en lo sustantivo</p> <p>Toda acción pública persigue incidir en la sociedad al intervenir sobre aquellas necesidades y problemas que hayan sido detectados con el objetivo de generar un impacto o cambio positivo en esa realidad. Para ello se concretan y articulan objetivos a los que debe darse respuesta a través de la puesta en marcha de una serie de instrumentos.</p> <p>La aplicación de las políticas públicas sigue un proceso esencialmente lineal que parte de una planificación inicial, normalmente plurianual, a través del establecimiento de los objetivos a alcanzar, las líneas de actuación a aplicar, los instrumentos a utilizar (para concretar los recursos disponibles, bien sean financieros, estructurales y materiales, personales, jurídicos, etcétera)</p> <p>El hecho de que la evaluación de las políticas se considere como una herramienta a disposición de los gestores de las entidades se debe a que facilita el aprendizaje y el conocimiento multinivel de la acción pública; por tanto, puede contribuir, con argumentos analíticos, a su mejora en términos no solo de la ejecución y alcance de resultados, sino del diseño y la gestión. El propósito de la evaluación es analizar las distintas etapas, desde que se decide intervenir hasta que se manifiestan los impactos, al valorar el diseño, la gestión, la aplicación y el resultado de las intervenciones programadas.</p>



5	Transferir, difundir, socializar y divulgar los resultados de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación.	<p>(i) De acuerdo con la Universidad Autónoma de Barcelona (2012) La transferencia de conocimiento (TC) hace referencia a la serie de tareas o actividades que se desarrollan en torno a la difusión de tres elementos: 1. conocimiento, 2. experiencia y 3. habilidades. Esta difusión facilita el uso, la aplicación y la explotación del conocimiento y de las capacidades en I+D producido de los escenarios universitarios fuera del ámbito académico (sector productivo, otras entidades de I+D). en este orden de ideas, la transferencia de conocimiento difiere de transmisión de conocimiento, ya que la primera genera la incorporación del conocimiento a una cadena de valor (retorno económico), la segunda solo busca los procesos de publicación, divulgación o actividades relacionadas con la docencia. por ello, se entiende por transferencia del conocimiento como la base de la competitividad estable (1997; citado por Salas de la Rosa y Garza Ruiz, 2016).</p> <p>(ii) De acuerdo con Espinosa Santos (2010) hay diferencias entre difusión y divulgación. La autora entiende que la difusión "es la propagación del conocimiento entre especialistas y constituye un tipo de discurso diferente, contiene un conjunto de elementos o signos propios de un discurso especializado y una estructura que se constituyen en factores clave a la hora de su evaluación" (p. 5-6); mientras que la divulgación hace referencia a "una responsabilidad de todo aquel que investiga, porque contribuye a la democratización del conocimiento, realimentar las desigualdades preexistentes o comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia" (p. 5). Los objetivos de difusión son los siguientes (Todt, 2004; citado por Ledón Llanes y Agramonte Machado, 2005): 1. Aumento y fortalecimiento de la comunicación entre el el investigador y participantes, 2. facilitar de herramientas para la modificación de políticas, 3. Cooperar con otros investigadores para entender la dinámica social, cultural, política o económica que influyen en el área de estudio, 4. Brindar información para la solución de problemas.</p>
6	Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación	<p>(i) "Evaluación: Es el proceso de conceptualización o valoración de un programa, un proyecto, un documento, una información (entre otros), el cual implica obligatoriamente la revisión por parte de un par científico/académico/experto quien como evaluador deberá presentar un concepto escrito de la evaluación – acorde con criterios previamente definidos- concepto que deberá estar claramente sustentado" (Colciencias 2016. Acceso: 13062019. Disponible en: https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/anexo3-tipologia-proyectos-version4_1.pdf).</p> <p>(ii) Visto desde la perspectiva de un comité de evaluación técnico-ético institucional es "determinar la aceptabilidad de la investigación propuesta en términos de compromisos y regulaciones institucionales, la legislación aplicable y estándares de conducta y práctica profesional" (Harvard University. Acceso: 13062019. Disponible en: https://cuhs.harvard.edu/files/cuhs/files/harvard_non-affiliate_phrp_training.pdf).</p>



7	Asesorar/acompañar proyectos de CTel con fines de titulación	(i) Orientar y aconsejar a los equipos responsables de los proyectos de CTel que conducen a la entrega de títulos académicos según los requisitos técnicos y jurídicos establecidos.
8	Evaluar la formulación y ejecución de proyectos de CTel con fines de titulación	<p>(i) Revisar y validar el cumplimiento de los requisitos técnicos y jurídicos en la definición y el desarrollo de los proyectos de CTel que conducen a título académico.</p> <p>Se entiende por proyectos de CTel la suma de acciones realizadas de forma deliberada por los ejecutores de I+D con el objetivo de generar nuevos conocimientos.</p> <p>Definición Manual de Frascati. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-frascati-2015_9789264310681-es, pág. 48</p> <p>(ii) Se entiende por Título académico, el reconocimiento expreso de carácter académico, otorgado a una persona natural a la culminación de un programa, por haber adquirido un saber determinado en una institución de educación superior. Este reconocimiento consta en un diploma otorgado por la institución.</p> <p>Definición CNA: https://www.cna.gov.co/1741/article-187849.html, Artículo 24° de la Ley 30 de diciembre 28 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior.</p>
9	Asesoría y consultoría.	<p>(i) Diferencias: Los dos procesos permiten acompañar al usuario del servicio a encontrar soluciones a determinados problemas o dificultades que está enfrentando. Sin embargo, la asesoría demanda un trabajo más independiente por parte de usuario del servicio y un menor nivel de involucramiento por parte del prestador. El consultor, en cambio, debe involucrarse de manera profunda, proponer acciones específicas y realizar la implementación de las mismas, o por lo menos, hacer explícito un plan para su adopción.</p> <p>Definición: "La consultoría consiste en un método o servicio profesional para prestar asesoramiento y ayuda práctica por un grupo de investigadores o expertos en las diversas disciplinas, con el objetivo de proyectar soluciones a través de la búsqueda de conocimiento que permita lograr beneficios para el bienestar colectivo y el mejoramiento de su calidad de vida." (COLCIENCIAS, 2016) https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/guia-reconocimiento-y-medicion-de-grupos-e-Investigadores.pdf</p> <p>(ii) "La asesoría orienta de carácter externo a las entidades participantes, quienes son expertos en el tema, y cuyos servicios son contratados dada su experticia en la temática del proyecto de CTel. Sus aportes son requeridos para el desarrollo del proyecto, por lo tanto, se deben identificar claramente los entregables específicos de su asesoría". (COLCIENCIAS 2016) https://colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reconocimiento/m304</p>



		pr08g04-guia-tecnica-reconocimiento-centrosinvestigacion.pdf
10	Ofrecer soporte tecnológico para la implementación de la política de ética, bioética e integridad científica.	<p>(i) El soporte tecnológico permite garantizar el "derecho fundamental de toda persona a conocer sobre la existencia de la información pública y acceder a ella, a solicitarla y a recibirla. El acceso a la información pública es una herramienta fundamental para: la construcción de ciudadanía, el ejercicio de otros derechos, la vigilancia de los recursos públicos, el control social, saber cómo acceder a bienes y servicios y contribuir a la democracia, la transparencia del Estado y a la lucha contra la corrupción" (Constitución política de Colombia Art 1,2,20, 74; ley 1712 de 2014 Ley de transparencia y derecho de acceso a la información pública Nacional; ley 1755 de 2015 Convención americana de derechos humanos art 19 derecho de investigar y recibir información)</p>
11	Apropiación de CTel.	<p>(i) "Es un proceso intencionado de comprensión e intervención de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento. Este proceso tiene las siguientes características":</p> <ul style="list-style-type: none">- Es organizado e intencionado- Está constituido por una red en la que participan grupos sociales, personas que trabajan en ciencia y tecnología y ciudadanos.- Se realizan mediaciones para establecer articulaciones entre los distintos actores.- Posibilita el empoderamiento de la sociedad civil a partir del conocimiento.- Implica trabajo colaborativo y acuerdos a partir de los contextos e intereses de los involucrados. <p>(Colciencias. 2010).</p> <p>(ii) "La apropiación va más allá de la incorporación de representaciones provenientes de la ciencia y la tecnología en la cultura de quienes realizan dicha apropiación, para abarcar –lo que es más importante– diversas prácticas sociales (por ejemplo de higiene, sanitarias, productivas o educativas) dentro de la cuales se llevan a cabo acciones propias de esas prácticas que son orientadas por representaciones científicas y tecnológicas del mundo", de experimentar o vivir la ciencia mediante estrategias como los Museos de Ciencia "y, en cierta medida, por normas y valores provenientes también de la ciencia y la tecnología".</p>



12	Financiamiento de ACTI.	<p>(i) "Financiamiento de la ciencia se refiere al sostenimiento económico de la investigación científica, tanto en ciencias "duras" y tecnología, como en ciencias sociales y humanidades. El término a menudo connota el financiamiento obtenido a través de un proceso competitivo, en el que un conjunto de proyectos de investigación son evaluados y los más prometedores reciben financiación. Estos procesos son administrados por el gobierno, corporaciones o fundaciones." (https://es.wikipedia.org/wiki/Financiamiento_de_la_ciencia)</p> <p>(ii) "La financiación en investigación son recursos que se otorga a miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de personas jurídicas ya sea de carácter privado, público o mixto, nacionales o con residencia en el país y, a personas naturales. Los recursos para la investigación, el desarrollo tecnológico o la innovación, se asignan según lo definido en los términos de referencia, que hacen parte de cada convocatoria pública." (https://legadoweb.colciencias.gov.co/faq/quienes-financia-colciencias)</p> <p>"Colciencias tiene 2 modalidades de financiación según la naturaleza, los objetivos y resultados del proyecto: recuperación contingente y cofinanciación.</p> <p>La recuperación contingente se aplica principalmente a financiación de proyectos cuyos resultados, por su naturaleza, no generan beneficios económicos inmediatos. Generalmente aplican a esta modalidad de financiamiento entidades sin ánimo de lucro.</p> <p>La modalidad de cofinanciación se aplica a proyectos cooperativos de investigación y desarrollo tecnológico que se ejecutan mediante alianzas estratégicas entre entidades beneficiarias (empresas y organizaciones productivas de bienes y servicios) y entidades ejecutoras (instituciones de educación superior, centro de investigación, centros de desarrollo tecnológico y otros centros tecnológicos similares). Bajo esta modalidad Colciencias financia con carácter de recuperación contingente, una parte del valor total del proyecto y la entidad beneficiaria cofinancia la parte complementaria, en proporción, dependiendo el tamaño de la entidad beneficiaria." (https://legadoweb.colciencias.gov.co/faq/qu-modalidades-de-financiacion-existen-para-apoyo-proyectos)</p>
----	--------------------------------	---



ANEXO 9 – CONCEPTOS - Generales

	ROL DENTRO DEL SNCTel	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS
1	Actor	Participante en una acción o suceso (Real-Academia-Española, 2019). Desde un ámbito colectivo, se define como aquella entidad i) cuyos miembros están integrados en torno a similares —o, al menos, convergentes— intereses, percepciones y creencias con respecto a un problema, ii) que cuenta con cierto grado de organización y recursos y con mecanismos para la resolución de conflictos internos, iii) que tiene los medios y la capacidad para decidir y/o actuar intencionada y estratégicamente para la consecución de un objetivo común como unidad suficientemente cohesionada, lo que le identifica y diferencia frente al resto y iv) a la que, por tanto, se le puede atribuir alguna responsabilidad por sus decisiones y/o actuaciones. En otras palabras, un actor es una <i>unidad de decisión–acción responsable</i> (García Sánchez, 2007).
2	Rol	Papel que alguien o algo desempeña (Real-Academia-Española, 2019). Se define como un conjunto de patrones de comportamiento esperados y atribuido a alguien, que ocupa una posición determinada en una unidad social (Ayestarán & Aritzeta, 2003).
3	Responsabilidad	<p>Hace referencia al compromiso u obligación de tipo moral que surge de la posible equivocación cometida por un individuo en un asunto específico (Real-Academia-Española, 2019).</p> <p>La descripción de una responsabilidad debe contener 3 elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Describir la responsabilidad a partir de una acción expresada en un verbo en infinitivo.- Mencionar el objeto o proceso sobre el que se realiza la acción.- El resultado.
4	Acción	Efecto que causa un agente sobre algo (RAE). Hace referencia a actos que se realizan con un fin determinado, en un contexto específico; consta de orientación hacia el objetivo y empuje que genera paso hacia el mismo (Burns, 2007; Hollis, 1998).
5	Función / Actividad	Tarea que corresponde realizar a una institución o entidad, o a sus órganos o personas (Real-Academia-Española, 2019).