









IMPORTANTE: Cómo leer este procedimiento		
	Estructura del Procedimiento:	<p>Sección 1. Generalidades: esta sección se compone de objetivo, alcance, disposiciones generales sobre el procedimiento, definiciones y documentos asociados.</p> <p>Sección 2. Descriptivo de las actividades del procedimiento: esta sección da una descripción detallada de cada actividad, tiempos, responsables, registros e identificación de controles para el reconocimiento de este tipo de actores.</p> <p>Sección 3. Registro de aprobación: esta sección registra los cambios que se efectúan en cada versión donde se registra el nombre y cargo de quien elabora, revisa y aprueba el procedimiento.</p> <p>Sección 4. Línea de tiempo: describe los tiempos máximos para ejecutar cada una de las actividades contempladas en el descriptivo, bajo condiciones normales de operación. No se incluyen los tiempos en caso de recurso de reposición. (Si aplica).</p>
	Convenciones del descriptivo:	<p>Actividades genéricas</p> <p><u>Registros en cursiva y subrayado: Controlados por el SGC y disponibles en GINA</u></p> <p>Puntos de Control: Implican verificaciones, revisiones y toma de decisiones.</p>
1. OBJETIVO		2. ALCANCE
<p>Describir las actividades para el diseño de los instrumentos necesarios para implementar la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), de manera articulada con los objetivos y metas definidas en el ejercicio de Planeación Estratégica Sectorial e Institucional.</p>		<p>Las actividades de diseño y desarrollo descritas aplican para todos los instrumentos de política pública de CTel liderados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>
3. DISPOSICIONES GENERALES		
	3.1 Responsabilidad frente al diseño de instrumentos	<p>El diseño de instrumentos de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) está a cargo de las Direcciones Técnicas de los Viceministerios, quienes deben garantizar su coherencia con la política definida, las metas y estrategias sectoriales e institucionales.</p>
	3.2 Tipos de instrumentos de política pública	<p>Las Políticas Orientadas por Misiones (POM) se establecen como estrategias para orientar la inversión la toma de decisiones relacionada con la inversión en innovación que permita brindar soluciones a los desafíos que enfrentan los países. De este modo, la orientación por misiones de la política de innovación permite que esta política inteligente, inclusiva (Mazzucato y Penna, 2020) que considere a las misiones como apuestas de largo plazo y de enfoque territorial con esfuerzos concentrados en logros precisos.</p> <p>De acuerdo con Mazzucato y Penna (2020) "las POM utilizan los desafíos para impulsar políticas de innovación en muchos sectores y, por lo tanto, pueden definirse como políticas públicas sistémicas que se basan en conocimientos de avanzada para lograr objetivos específicos". Lo anterior indica que las POM responden a problemáticas u oportunidades que tienen impactos sociales, económicos o ambientales para los territorios y de este modo, propone la concentración de esfuerzos, capacidades y recursos en poner en marcha las misiones como política pública sistémica de largo aliento, lo que conlleva a que el sector gubernamental fomente, gestione y promueva instrumentos que permitan el desarrollo de soluciones basadas en el desarrollo tecnológico y la innovación que contribuyan a dar solución a los retos de los territorios, las comunidades, la industria y en general, del país.</p> <p>El concepto de instrumentos de política de CTel fue incorporado en la década de 1970 por Francisco Sagasti, como coordinador del Proyecto de Instrumentos de Política Científica y Tecnológica financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Sarthou, 2018). De este modo, los instrumentos de política se definen como «el conjunto de modos y medios utilizados para poner en práctica una política determinada, son el vehículo mediante el cual los que tienen a su cargo la formulación y ejecución de las políticas ejercen su capacidad de influir en las decisiones que toman los demás» (Sagasti y Aráoz, 1979, p. 12).</p> <p>Cepal (2023) expone que los instrumentos de política de CTel son las herramientas utilizadas para dar forma a las actividades e instituciones económicas para alcanzar los objetivos fijados por la Política de CTel. En tal sentido, los instrumentos se concretan a través de Programas, incentivos, iniciativas, normas, entre otros y tienen como objetivos promocionar la investigación y la innovación a través del financiamiento público y/o privado. Los instrumentos pueden ser de carácter sectorial (los beneficios se destinarán a una disciplina específica del conocimiento, a un área tecnológica, a un sector productivo o a una cuestión específica) u horizontal (los beneficios van a todas las disciplinas, áreas y sectores).</p>

	<p>3.3 Tipos de instrumentos de política pública</p>	<p>De acuerdo con la RICyT (2023) los instrumentos de política pública de CTel se clasifican en siete grandes categorías y a su vez, cada categoría contiene una serie de instrumentos de política, estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I+D: <ol style="list-style-type: none"> a. Fondos de promoción de la investigación científica y tecnológica: Mecanismos que promueven nuevo conocimiento científico en todas las áreas de ciencia y tecnología. b. Incentivos docentes a la investigación científica y tecnológica: Programa destinado a la promoción de la investigación en el ámbito académico, fomentando una mayor dedicación a la actividad universitaria y la creación de grupos de investigación. 2. Infraestructura <ol style="list-style-type: none"> a. Fondos para mejoras y equipamiento: Mecanismos que financian la mejora de las condiciones edilicias, así como la adquisición e instalación de equipamiento científico y tecnológico. b. Fondos para creación de infraestructuras: Programas destinados a la creación de instalaciones dedicadas a instituciones de investigación científica y tecnológica, entre ellas: centros de investigación, centros de excelencia, institutos tecnológicos, entre otros. c. Fondos para la creación de clusters, polos tecnológicos e incubadoras de empresas: Instrumentos dedicados a financiar la creación y mejora de espacios de producción científica, tecnológica y de innovación, donde se agrupen diversos actores del sistema. 3. Innovación: <ol style="list-style-type: none"> a. Fondos de promoción de la innovación y la competitividad de las empresas: Instrumentos para apoyar la generación de innovaciones y la capacidad de innovar en las empresas como guía para aumentar la competitividad de las mismas. b. Instrumentos para la creación y fomento de pequeñas y medianas empresas: mecanismos de incentivo para iniciativas de emprendimiento y constitución de nuevas empresas, así como de empresas ya constituidas que emprenden inversiones de "riesgo" para generar innovaciones. Incluye capital de riesgo, capital semilla, incentivos fiscales e inversores ángel. c. Programas de apoyo a la incorporación de investigadores y becarios en empresas: Mecanismos que estimulan la colaboración entre universidad y empresa, a través de la incorporación de recursos humanos altamente calificados en las firmas, sean estos investigadores o doctores, provenientes del sistema científico y tecnológico nacional. 4. Recursos humanos: <ol style="list-style-type: none"> a. Becas para estudios de grado, posgrado y posdoctorado: Instrumentos destinados a financiar total o parcialmente actividades dirigidas a la formación de recursos humanos en cada una de las áreas que conciernen a los distintos campos de conocimiento e interés de cada país. b. Programas de apoyo a posgrados: Mecanismos que fomentan la creación o fortalecimiento de programas de posgrado en diversas instituciones de educación superior, a través de financiamiento destinado a recursos humanos, acceso, infraestructura y equipamiento. c. Programas de capacitación técnica: Instrumentos destinados a agregar valor a la formación de recursos humanos y a la gestión propia de las actividades que estos desempeñan en diversos ámbitos. 5. Áreas estratégicas: <ol style="list-style-type: none"> a. Programas de áreas prioritarias: Mecanismos creados para fomentar áreas estratégicas designadas por los países, las cuales están determinadas por su pertenencia a un campo disciplinar específico: por ejemplo, incentivos al desarrollo de la biotecnología o la nanotecnología. b. Fondos Sectoriales: Son instrumentos que tienen como objetivo la generación de un marco institucional y un esquema de incentivos, que se encuentra enfocado en un área temática específica que puede ser económica y social. Por ejemplo: fondos sectoriales para el desarrollo del software, o del hábitat. 6. Vinculación: <ol style="list-style-type: none"> a. Estructuras de interfase: Son todos los mecanismos que promueven la creación de instancias de articulación entre el sistema científico y tecnológico con el sector productivo. b. Vinculación internacional de investigadores y becarios nacionales: Todos los programas destinados a generar espacios de intercambio, tanto físicos como virtuales, entre investigadores y becarios nacionales con sus pares extranjeros, que no implica su retorno o radicación en su país de origen. c. Visita de investigadores extranjeros al país: Instrumentos destinados a propiciar la llegada de investigadores extranjeros al país, con el objetivo de fomentar vinculaciones con instituciones, organismos e investigadores. 7. Cultura científica: <ol style="list-style-type: none"> a. Programas de cultura científica: Instrumentos destinados al fomento de la comunicación, la divulgación y popularización de los alcances científicos y tecnológicos a la población, incentivando la participación y la apropiación social del conocimiento b. Programas con perspectiva de género: Instrumentos que promueven la participación de mujeres en la investigación y la innovación. <p>Incluir información relacionada con el SNCTEL (Capacidades de CTel) - CONPES 4069, Reindustrialización, Sistema Nacional de Cuidado, Distrito CTI Medellín, Vejez y envejecimiento/ Política de Actores / Ciencia Abierta y Apropiación / Publicaciones Científicas / Apropiación Social / Capacidades para hacer investigación</p> <p>Atención sectores como ente líder de gobierno Infraestructura Actores que intervienen en los procesos</p>
--	---	---


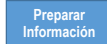

	<p>3.4 Atributos relevantes de los instrumentos de política pública</p>	<p>Se consideran atributos relevantes de los instrumentos de política los siguientes: (OCDE, 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizonte de tiempo en la intervención pública planificada, reconociendo cada vez más la necesidad de invertir a largo plazo en la construcción de vínculos efectivos entre gobierno, academia, empresas, y sociedad civil (Frølund, Murray y Riedel, 2018). • Flexibilidad, es decir, la posibilidad de adaptarse a casos específicos donde esté justificado, facilitando su diversificación, especialización o focalización (nivel de precisión con que las prestaciones y servicios están llegando a la población objetivo previamente establecida. DNP,2018). • Estabilidad, es decir, los actores pueden confiar en que el instrumento esté disponible para ellos según los requisitos y necesidades especificadas. • Eficiencia de costos (OCDE, 2019) traducida como la relación existente entre el avance en el logro de un determinado objetivo y los recursos empleados para la consecución del mismo (DNP,2018). • Baja complejidad en su funcionamiento y lineamientos claros para su operación que permitan el seguimiento y medición de productos, resultados e impactos (DNP, 2018) (UNESCO, 2016) • Interacción entre instrumentos para facilitar la transferencia de conocimientos, la innovación (interacciones positivas/negativas) <p>Para tener las máximas sinergias y evitar interacciones negativas de la combinación de políticas, deben identificarse los instrumentos de política existentes y evaluar las implicaciones de las diferentes combinaciones de instrumentos de política.</p>
	<p>3.5 Componentes de los Instrumentos para CTel</p>	<p>Los instrumentos de política para Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) tienen tres grandes componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su alineación con una problemática o necesidad identificada en un documento o lineamiento de política pública, a través de la cual se definen los indicadores y mecanismos de medición que se utilizan para evaluar su eficacia e impacto. 2. Las fuentes de los recursos que financian la implementación del instrumento, que pueden ser públicas, privadas o mixtas, así como las aplicaciones o modalidades de estos recursos para financiar o cofinanciar las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). 3. La forma de otorgar el incentivo o beneficio, que puede hacerse mediante los siguientes mecanismos de operación, entre otros, que se consideren necesarios para diversificar la oferta institucional y generar innovación en la gestión pública de la Entidad: <ul style="list-style-type: none"> • Convocatoria: mecanismo de operación de política pública para seleccionar propuestas o proyectos en el marco de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación que sean objeto de apoyo financiero, reconocimiento o estímulo, que se surte mediante un proceso de evaluación y selección, sobre criterios de calidad y mérito. • Invitación a presentar propuesta - directa: Procedimiento mediante el cual se invita a un número reducido de posibles proponentes para desarrollar actividades de CTel y entre éstos se realiza la selección. Dada las condiciones técnicas y las características de la necesidad, la invitación a participar en el proceso puede ser remitida por correo electrónico o en medio físico, únicamente a los proponentes que cuentan con la capacidad para ofertar. • Invitación a presentar propuesta - pública: Procedimiento mediante el cual se invita a un número reducido de posibles proponentes para desarrollar actividades de CTel y entre éstos se realiza la selección. Se considera invitación pública, cuando la misma es socializada en un medio masivo de comunicación (página web), toda vez que no se conocen los posibles proponentes y/o existe la posibilidad de obtener propuestas de diferentes postulantes que cumplan con las condiciones requeridas. • Ventanilla abierta: mecanismo de operación en la cual se permite de manera permanente la postulación de actores, proyectos, iniciativas o programas a un proceso de evaluación y selección que se realiza de forma continua. • Concurso: mecanismo de selección que permite la escogencia de proyectos, iniciativas o programas, que compiten o rivalizan entre sí, para ser seleccionadas de acuerdo al mejor puntaje obtenido frente a criterios de evaluación predefinidos que son evaluados por un jurado o conjunto de expertos. • Alianza estratégica: todos aquellos arreglos, procesos, asociaciones, contratos, redes, acuerdos, entre otros, que las entidades hacen con otras organizaciones públicas o privadas o con la sociedad civil, a fin de planificar y gestionar sus actividades de manera eficiente o coordinar con terceros una forma más eficaz de cumplir con su propósito.

	<p>3.6 Componentes de los Instrumentos para CTel</p>	<p>Con el fin de consolidar la estrategia de Gestión Pública Orientada a Resultados (GPOR), en el diseño de los instrumentos se debe asegurar la caracterización de los elementos de la cadena de valor como estructura fundamental para la representación de las interacciones públicas que mediante una relación secuencial y lógica hace explícito el proceso de generación de valor público por parte del Estado y de la cual se desprende el marco con el que se evalúa su desempeño. (DNP, 2018b. p 14-15).</p> <p>La cadena de valor describe una relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total (DNP, 2018b. p 15):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los insumos son los factores productivos, bienes o servicios con los que se cuenta para la generación de valor. Éstos pueden ser de tipo financiero, humano, jurídico, de infraestructura, capital, TIC, etc. • Las actividades son el conjunto de procesos u operaciones mediante los cuales se genera valor al utilizar los insumos, dando lugar a un producto determinado. • Los productos son los bienes y servicios provistos por el Estado que se obtienen de la transformación de los insumos a través de la ejecución de las actividades. • Los resultados son los efectos relacionados con la intervención pública, una vez se han consumido los productos provistos por ésta. • Los efectos pueden ser intencionales o no y/o atribuibles o no a la intervención pública. • Los impactos son los efectos exclusivamente atribuibles a la intervención pública, a través de los cuales se busca evaluar el valor público generado.(DNP, 2018b. p 14-15). <p>El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación define y caracteriza los elementos de esta relación secuencial en la "Ficha Técnica de Caracterización de los Instrumentos de Política de CTel (M502PR01F01)</p>
<p>4. DEFINICIONES</p>		
<p>Actores involucrados</p>		<p>En el contexto de la elaboración de documentos de política, hace referencia a los grupos de interés en los que incide directa o indirectamente la situación que da origen al documento de política o la implementación de sus acciones y/o instrumentos; estos actores se convierten en partes interesadas que deben ser integrados al proceso de construcción en las etapas de diagnóstico, formulación, implementación y evaluación, de acuerdo al ciclo de gestión definido para promover la construcción participativa de políticas públicas.</p>
<p>Agenda de política</p>		<p>La agenda pública es un proceso a través del cual determinados asuntos o problemas públicos se posicionan, adquieren un interés general, y son trasladados al nivel de la decisión gubernamental mediante distintas estrategias y políticas públicas para su atención.</p>
<p>Árbol de objetivos</p>		<p>Es el instrumento que permite dar los lineamientos generales sobre un asunto (política pública, plan, programa o proyecto), partiendo de la elaboración de un árbol de problemas previo, en este árbol de objetivos se retoman las relaciones causales del árbol de problemas pero se redactan con la estructura de un objetivo, fundamentados en un verbo que permita orientar las acciones de la política, el plan el programa o el proyecto.</p>
<p>Árbol de problemas</p>		<p>Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican. Esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto, es complementaria, y no sustituye, a la información de base".</p>
<p>Cadena de Valor</p>		<p>Estructura fundamental para la representación de las interacciones públicas que mediante una relación secuencial y lógica hace explícito el proceso de generación de valor público por parte del Estado y de la cual se desprende el marco con el que se evalúa su desempeño. (DNP, 2018b. p 14-15).</p>
<p>Clúster</p>		<p>Grupo de empresas interrelacionadas que trabajan en un mismo sector industrial y que colaboran estratégicamente para obtener beneficios comunes.</p>
<p>Consulta</p>		<p>Etapas en la cual la ciudadanía, grupos de interés, y sectores sociales participan en la construcción de la política con su experiencia y conocimiento sobre el tema que se esté trabajando, y exponen preferencias, tendencias y comportamientos, entre otros aspectos, que son analizados para el diagnóstico, formulación, implementación o evaluación de las acciones de política, a fin de garantizar su aporte a la solución de problemas o necesidades de los ciudadanos y grupos de interés (Ley 1757 de 2015).</p>
<p>Construcción de acuerdos</p>		<p>Acción que mediante el debate constructivo contribuye a generar que todas las personas o actores involucrados participen en el diagnóstico, formulación, implementación o evaluación de las acciones de política y propongan soluciones en el marco de la interacción y el acuerdo social, en pro de unificar esfuerzos por un objetivo común.</p>
<p>Diseño y Desarrollo</p>		<p>Conjunto de procesos que transforma los requisitos de una política, programa, proyecto o grupo de valor en características especificadas de un proceso o sistema, producto y/o servicio, que responda a una necesidad identificada. (adaptado de la norma ISO 9000:2015)</p>


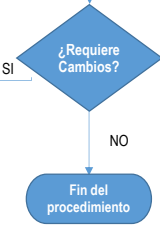
<p>Documentos de política</p>	<p>Es aquella política pública que se elabora con el propósito de orientar el comportamiento de los actores -individuos, colectivos e instituciones- involucrados en un marco institucional, regional o mundial determinado, para alcanzar una situación deseada, orientando el proceso de cambio frente a realidades sociales relevantes (SDP, 2019)</p> <p>Entre los documentos de documentos de política se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineamientos que definen objetivos mundiales o regionales concertados en instancias como la Organización de las Naciones Unidas - ONU (Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). - Plan Nacional de Desarrollo (PND), Leyes, Decretos o Resoluciones que definen responsabilidades y mecanismos a ejecutar por parte del Estado y sus entidades para atender una necesidad, problemática o demanda social a nivel nacional - Documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), Documentos CONPES y su Plan de Acción y Seguimiento (PAS) - Planes Territoriales, Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTel (PAEDs), Acuerdos de Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación – CODECTI - Tratados o convenios internacionales o megatendencias de Ciencia, Tecnología e Innovación.
<p>Ejes estratégicos de política pública:</p>	<p>Surgen a partir del ejercicio de identificación de problemáticas y elaboración del árbol de objetivos, son los componentes principales hacia los que una política pública orienta su marco de acción. El cumplimiento de las acciones de implementación relacionadas con los ejes estratégicos de la política pública permite el logro de los objetivos específicos de la política y aportar a la solución de causas directas del problema central de la política pública.</p>
<p>Gestión Pública Orientada a Resultados (GPOR)</p>	<p>Enfoque gerencial que busca adaptar las estructuras, los procedimientos, las instituciones y los recursos de una organización para que su labor se oriente a obtener los resultados (productos, efectos e impactos) planeados que permitan la creación de valor público. El enfoque de GPOR se basa, generalmente, en el modelo de generación de valor público. (DNP, 2018b).</p>
<p>Instrumento de Política</p>	<p>Medio para alcanzar determinado objetivo concreto de política pública, a través del cual se promueve la realización de acciones de regulación, coordinación, financiación, provisión directa o indirecta de bienes y servicios, actividades o beneficios en áreas o sectores que se consideran estratégicos para los países, entidades de financiamiento, organizaciones privadas y públicas, clientes y consumidores, comunidades, empresas y otros usuarios. (OCDE, 2012) (CEPAL, 2014) (UNESCO, 2016) (OCDE, 2019).</p>
<p>Plan Nacional de Desarrollo (PND)</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo se define como el pacto social que se establece entre la comunidad y el Estado para planificar el desarrollo, que a su vez contiene: i) los objetivos nacionales y sectoriales de la acción estatal a mediano y largo plazo según resulte del diagnóstico general de la economía y de sus principales sectores y grupos sociales; ii) las metas nacionales y sectoriales de la acción estatal a mediano y largo plazo y los procedimientos y mecanismos generales para lograrlos; iii) las estrategias y políticas en materia económica, social y ambiental que guiarán la acción del Gobierno para alcanzar los objetivos y metas que se hayan definido; y, iv) el señalamiento de las formas, medios e instrumentos de vinculación y armonización de la planeación nacional con la planeación sectorial, regional, departamental, municipal, distrital y de las entidades territoriales indígenas así como de aquellas otras entidades territoriales que se constituyan en aplicación de las normas constitucionales vigentes.</p>

Políticas Orientadas por Misiones	<p>Este tipo de política de innovación amplia se ha denominado orientada por misiones debido a que su finalidad es lograr objetivos específicos (Ergas, 1987; Freeman, 1996). No se limita a facilitar la innovación nivelando el campo de juego con políticas horizontales que no determinan ninguna dirección. Al contrario, por definición, tales políticas ofrecen direcciones tecnológicas y sectoriales explícitas para cumplir la misión. Al mismo tiempo, para tener éxito, deben permitir una experimentación y aprendizaje desde la base (Rodrik, 2004).</p> <p>Las POM pueden definirse como políticas públicas sistémicas que se basan en los conocimientos de avanzada para lograr objetivos específicos o "grandes proyectos científicos desplegados para resolver grandes problemas" (Ergas, 1987: 53).</p>
Políticas Públicas o de Estado	<p>Una política gubernamental es una decisión determinada por el gobierno para (i) abordar los desafíos socioeconómicos en un país (o en el caso de la política exterior, en las relaciones del país con otros países) y por lo general también decisiones sobre (ii) cómo se abordarán estos desafíos. Las políticas son los principales instrumentos de los gobiernos para orientar la acción, y por lo general se expresan en leyes/reglamentos, declaraciones o directrices oficiales de políticas e instituciones que luego dan lugar a programas e iniciativas específicas financiadas y/o conducidas por organizaciones gubernamentales para hacer frente a estos desafíos (OCDE, 2012, p 6).</p> <p>La Política Pública es producto de la interacción gobierno-sociedad, una obra coproducida por el poder público y el público ciudadano que genera un conjunto de acciones intencionales y causales, orientadas a la realización de un objetivo de interés / beneficio público, cuyos lineamientos de acción, agentes, instrumentos, procedimientos y recursos se reproducen en el tiempo de manera constante y coherente. La Política Pública esta compuesta de acciones intencionales, por cuanto se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución se considera de interés o beneficio público; así mismo sus acciones sin causales, por cuanto son consideradas idóneas y eficaces para realizar el objetivo o resolver el problema. (PNUD. 2012. p. 17)</p>
Revisión del diseño y desarrollo	<p>Determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos requisitos establecidos. (Norma ISO 9001:2015).</p>
Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI)	<p>De acuerdo a lo estipulado por la Ley 1286 de 2009, "el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación".</p>
Valor Público	<p>Cambios sociales —observables y susceptibles de medición— que el Estado realiza como respuesta a las necesidades o demandas sociales establecidas mediante un proceso de legitimación democrática y, por tanto, con sentido para la ciudadanía. Esos cambios constituyen los resultados que el sector público busca alcanzar. (DAFP, 2018, p. 11).</p> <p>El gobierno es un sector que crea valor al utilizar los derechos de propiedad colectiva sobre los activos estatales para mejorar la calidad de vida individual y colectiva. En este sentido, el gobierno es un componente clave en el camino hacia la prosperidad material, la seguridad, la sociabilidad y la justicia que los ciudadanos pueden exigir y disfrutar. La creación de valor público depende del uso legítimo de esos activos, a través de las capacidades operativas que permiten gestionar públicamente la entrega de resultados. (Moore , 1995), DNP, 2018b)</p>
Validación del diseño y desarrollo	<p>Confirmación mediante la evaluación de evidencia objetiva que se han cumplido los requisitos especificados para su utilización o aplicación específica prevista. (Norma ISO 9001:2015). Para el caso de los instrumentos de política de CTel su validación se realiza a través de las evaluaciones realizadas al instrumento o a sus mecanismos de operación.</p>
Verificación del diseño y desarrollo	<p>Confirmación mediante la evaluación de evidencia objetiva que se han cumplido los requisitos especificados. (Norma ISO 9001:2015). Para el caso de los instrumentos de política de CTel su verificación realiza a través de la revisión del cumplimiento de los requisitos aprobados en el documento base de diseño contra la ficha técnica de caracterización del diseño del instrumento de política de CTel.</p>

REFERENCIAS	
1	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Prospectiva y Política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe. 2014
2	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2023). Taller de capacitación sobre políticas e instrumentos de política en Ciencia, Tecnología e Innovación para los ODS. 27-31 de marzo. Santiago.
3	Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).Glosario Sistema de Gestión Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Bogotá: Función Pública. 2018
4	Departamento Nacional de Planeación (DNP). Guía para la Construcción y Análisis Indicadores de Política . 2018a.
5	Departamento Nacional de Planeación (DNP). Guía para el Seguimiento de Políticas Públicas . 2018b.
6	Mazzucato, M. & Penna, C. (2020). La era de las misiones: Cómo abordar los desafíos sociales mediante políticas de innovación orientadas por misiones en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. New York
7	Moore, Mark H. Creating Public Value: Strategic Management in Government. Harvard. University Press. 1995
8	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación Sustentable e Inclusiva en América Latina. 2016
9	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Glossary of Key Terms for completing the Budgeting Practices and Procedures Survey. 2012.
10	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). International Survey on STI Policies (STIP). 2016
11	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Manual de Frascati 2015: Medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. 2015.
12	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Manual de Oslo 2018: Medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. 2018.
13	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Governance of Science and Technology policies. Octubre 2019 No. 84
14	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Science-industry knowledge exchange a mapping of policy instruments and their interactions. OECD science, technology and industry policy papers. April 2019 No. 66
15	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Aguilar. Política Pública. Una Visión Panorámica. 2012. p. 17
16	Sagasti, F. y Aráoz, A. (1976) Science and Technology Policy Implementation in Less Developed Countries: Methodological Guidelines for the STPI Project. International Development Research Centre: Ottawa.
17	Salamon, Lester. The Tools of Government: A Guide to the New Governance. New York. Oxford University Press. 2002
18	Sarthou, N. F. (2018). Los instrumentos de la Política en Ciencia, Tecnología e Innovación en la Argentina reciente. trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 10(18), 97-116.
19	Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) - BID. Albornoz, Mario. La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la democracia. 2011
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
Documentos Internos de Referencia	Plan Estratégico Institucional y Plan de Acción Institucional
Documentos Externos Controlados	Norma ISO 9001: 2015 (consulta en medio físico OAP - Equipo Calidad).
Normatividad Legal Asociada	Ver en GINA: documentos/consultar/documentos asociados

N°	Descriptivo Diseño de Instrumentos de CTel	RESPONSABLE	TIEMPOS	REGISTROS <i>Subrayado y en cursiva: Registro controlado por el SGC y disponible en GINA</i>	DIAGRAMA DE BLOQUES
1	<p>IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE CREAR UN INSTRUMENTO DE POLÍTICA</p> <p>La identificación de la necesidad de crear un instrumento para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación puede originarse de insumos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directriz institucional (prospectiva, tendencias, retroalimentación de los usuarios y grupos de interés, PND). - Política Pública de CTel, o de temas complementarios a la CTel - Planeación Estratégica – Plan Acción Institucional Anual. - Retroalimentación y/o solicitud de grupos de interés y/o actores del sistema. - Nuevo requisito legal o reglamentario. - Necesidad de diversificar o ampliar la oferta institucional. <p>Nota. Una vez identificada la necesidad de Crear un instrumento se informa a la Dirección Técnica correspondiente la solicitud del diseño de instrumentos de CTel. Continúa con Actividad N°2.</p>	<p>Viceministros Despacho Direcciones Técnicas</p>	<p>De acuerdo con la necesidad del instrumento</p>	<p><i>D101PR03F02</i> <i>Acta de Reunión & Memorando</i> <i>Correo electrónico enviado a la</i> <i>Dirección Técnica</i></p>	
2	<p>PREPARAR INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO</p> <p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica determina los elementos de entrada para el diseño y el desarrollo del instrumento de CTel y prepara el "Documento base de diseño de instrumentos de CTel" M502PR01MO1 en donde define, como mínimo los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemática a resolver - Antecedentes - Marco Normativo - Estado del arte nacional o internacional del instrumento a través de estudios de minería de datos o vigilancia tecnológica. - Consulta de actores - Justificación del instrumento - Objetivo del instrumento - Mecanismos de operación del instrumento - Beneficiarios del instrumento - Criterios de focalización de los beneficiarios del instrumento. - Fuentes de financiación (crédito, cofinanciación, riesgo compartido, recuperación contingente, otras) - Requerimientos para su desarrollo. <p>Nota: De acuerdo con la complejidad del instrumento, el Director Técnico determina si requiere revisar al interior de su área los elementos de entrada del diseño en reuniones o mesas de trabajo con el equipo de apoyo de la Dirección a cargo u otras Direcciones Técnicas. El documento puede contener planes o cronogramas de trabajo y demás documentos o información que sirvan como soporte o complemento de las entradas del diseño.</p>	<p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica</p>	<p>De acuerdo con la preparación de información de planificación del instrumento</p>	<p><i>Documento base de diseño de instrumentos de CTel</i> <i>M502PR01MO1.o</i></p> <p><i>D101PR03F01. Listado de Asistencia a Reuniones. Acta de Reunión o</i> <i>Correo electrónico o ayuda de memoria (si aplica).</i></p>	
3	<p>VALIDAR LA PLANIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO</p> <p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica responsable del instrumento una vez realizadas las mesas técnicas internas y/o las metodologías que procedan para el diseño del instrumento, remite la propuesta del "Documento base de diseño de instrumentos de CTel" M502PR01MO1 al Viceministro correspondiente para validar la planificación del instrumento, apoyándose en el uso de las preguntas orientadoras (ver Anexo Técnico 1 Preguntas orientadoras para la validación del diseño del instrumento adjunto al presente procedimiento)</p> <p>Revisa, ¿si se requieren ajustes? Si: Solicita los ajustes requeridos y regresa actividad 2. No: Aprueba la planificación del diseño para el instrumento. Continúa actividad 4</p>	<p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica Viceministros</p>	<p>2 semanas (plazo máximo)</p>	<p><i>Documento base diseño de instrumentos de CTel</i> <i>M502PR01MO1</i></p> <p><i>D101PR03F01. Listado de Asistencia a Reuniones.</i></p> <p><i>Correo electrónico. Memorando de Validación o revisión</i></p> <p><i>D101PR03F02 Acta de reunión</i></p>	

N°	Descriptivo Diseño de Instrumentos de CTel	RESPONSABLE	TIEMPOS	REGISTROS <i>Subrayado y en cursiva: Registro controlado por el SGC y disponible en GINA</i>	DIAGRAMA DE BLOQUES
4	<p>VERIFICAR METODOLÓGICAMENTE LA PLANIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO</p> <p>El Director técnico y/o el designado del área técnica responsable del instrumento remiten el "Documento base de diseño de instrumentos de CTel" M502PR01MO1 a la Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional, instancia que revisa metodológicamente la planificación del diseño del instrumento, apoyándose en la identificación de insumos de acuerdo con lo definido en la actividad 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan Estratégico Institucional D101PR01F01, o - Plan de Acción Institucional Integrado D101PR01F02 <p>¿El Instrumento de política cumple con la revisión metodológica para la planificación del diseño? SI: Continúa Actividad 5. NO: Se informa al Director técnico y/o el designado del área técnica responsable mediante correo electrónico. Y se devuelve a Actividad 3.</p>	<p>El Director técnico y/o el designado</p> <p>Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional – OAPII</p>	<p>2 semanas (plazo máximo)</p>	<p><u>Documento base de diseño de instrumentos de CTel</u> <u>M502PR01MO1</u></p> <p><u>Plan Estratégico Institucional</u> <u>D101PR01F01</u></p> <p><u>Plan de Acción Institucional Integrado</u> <u>D101PR01F02</u></p> <p><u>Correo electrónico y/o Memorando</u></p>	
5	<p>ELABORAR LA FICHA TÉCNICA DE CARACTERIZACIÓN DEL INSTRUMENTO DE POLÍTICA DE CTel</p> <p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica elabora la "Ficha Técnica de caracterización de Instrumentos de Política CTel" M502PR01F01, empleando para tal fin el formato disponible en GINA. Este documento contiene las principales características y requisitos del instrumento, sirviendo de insumo para orientar la operación del mismo.</p> <p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica envía la "Ficha Técnica de caracterización de Instrumentos de Política CTel" M502PR01F01 por correo electrónico a la Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional solicitando la revisión.</p>	<p>El Director Técnico y/o el designado del área técnica</p>	<p>3 semanas (plazo máximo)</p>	<p><u>Ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de CTel</u> <u>M502PR01F01</u></p> <p><u>Correo electrónico y/o Memorando</u></p>	
6	<p>REVISAR Y VERIFICAR LA FICHA TÉCNICA DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS</p> <p>La OAPII revisa la "Ficha Técnica de caracterización de Instrumentos de Política CTel" M502PR01F01, verificando que la información esté completa y sea coherente con el Plan Estratégico Institucional. En dicha revisión, asegura la articulación del instrumento con Plan Nacional de Desarrollo, Planeación Estratégica Institucional, Plan de Acción Institucional, Políticas Públicas de CTel, Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS, Plan Operativo correspondiente y/o la normatividad vigente.</p> <p>Emite concepto mediante correo electrónico.</p> <p>¿La ficha requiere ajuste?</p> <p>Si: Emite observaciones del caso, solicitado los ajustes al área técnica, y se devuelve a la actividad 5. No: Genera concepto mediante correo electrónico y continua actividad 7</p>	<p>Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional – OAPII</p>	<p>2 semanas (plazo máximo)</p>	<p><u>Ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de CTel</u> <u>M502PR01F01</u></p> <p><u>Correo electrónico y/o Memorando</u></p>	
7	<p>APROBAR FICHA</p> <p>El Comité Viceministerial verifica el cumplimiento de los requisitos y características de la "Ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de Política CTel" M502PR01F01. De acuerdo al instructivo de diligenciamiento de la misma.</p> <p>¿Aprobado?</p> <p>Si: Genera aprobación del instrumento y solicita que se continúe con la actividad 8 del presente procedimiento. No: Emite observaciones del caso, solicita ajustes y regresa actividad 5</p> <p>Nota 1: La ficha de diseño de instrumentos aprobada no es requisito para iniciar la operación del mismo a través de la oferta institucional. Esta debe ser entendida como un ejercicio de recopilación de los elementos del diseño, que permite documentar las lecciones aprendidas y consolidar una memoria institucional que sirva como herramienta fundamental para la toma de decisiones frente al diseño o rediseño de los Instrumentos de Política de CTel.</p> <p>Nota 2: El acta de Comité Viceministerial se almacena en la unidad compartida dispuesta para tal fin, y se envía por correo electrónico a la OAPII para proceder con el cargue, publicación y divulgación de la "Ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de Política CTel" M502PR01F01.</p>	<p>Comité Viceministerial</p>	<p>De acuerdo a la disponibilidad de agenda del Comité Viceministerial</p>	<p><u>Acta de Reunión Comité Viceministerial D101PR03F0. Listado de Asistencia a Reuniones.</u> <u>D101PR03F01, correo electrónico o ayuda de memoria (si aplica).</u></p> <p><u>Ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de CTel</u> <u>M502PR01F01</u></p>	

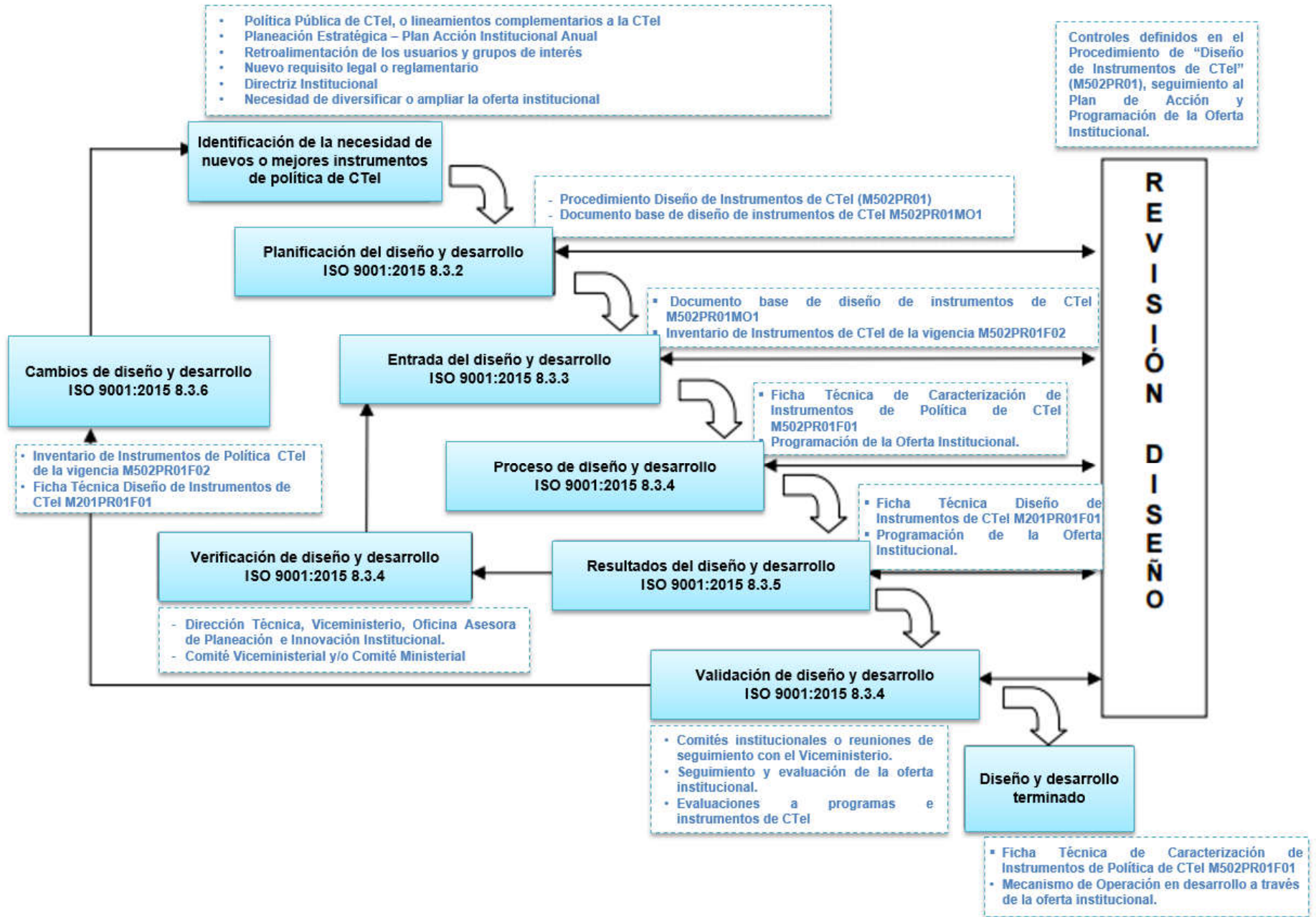
N°	Descriptivo Diseño de Instrumentos de CTel	RESPONSABLE	TIEMPOS	REGISTROS <i>Subrayado y en cursiva: Registro controlado por el SGC y disponible en GINA</i>	DIAGRAMA DE BLOQUES
8	<p>CARGAR, PUBLICAR Y DIVULGAR LA FICHA DE DISEÑO DEL INSTRUMENTO Y CONTROLAR LOS CAMBIOS</p> <p>La OAPII carga el documento en el sistema GINA, controlando el cambio de versiones mediante el uso de la herramienta y revisando el registro del control de cambios incluido en la ficha. Seguidamente, publica la ficha siguiendo los lineamientos del Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos del SGC D102PR01.</p> <p>Se incluye el instrumento construido en el "Inventario de Instrumentos de CTel" (M502PR01F02) de la vigencia o actualiza el contenido del inventario, de acuerdo a los cambios o ajustes realizados de Instrumentos de Política y se informa al Viceministerio y/o el designado del área técnica mediante correo electrónico.</p> <p>Una vez se publica en GINA la Dirección técnica divulgará el instrumento de CTel en los medios de comunicación que correspondan.</p> <p>Nota: La ficha Técnica de Caracterización de Instrumentos de CTel (M502PR01F01) puede ir acompañada de documentos técnicos (manuales, procedimientos, guías), que orienten o apoyen la implementación del instrumento.</p>	<p>Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional</p> <p>Dirección Técnica</p>	<p>De acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos del SGC D102PR01</p>	<p><u>GINA</u></p> <p><u>Inventario de Instrumentos de Política</u></p> <p><u>Publicación en medios que corresponda</u></p>	
9	<p>VALIDAR CAMBIOS AL DISEÑO DEL INSTRUMENTO</p> <p>La Dirección Técnica y/o el designado del área técnica cuando aplique y se considere pertinente, analiza los posibles cambios en la ficha del instrumento someténdolo a discusión por parte de la instancia de decisión de la Entidad que se considere conveniente (Comités Estratégicos y de Gestión o reuniones con los Viceministros). Como insumo para estos análisis se pueden utilizar las evaluaciones a normatividad, políticas, programas, estrategias, urgencia manifiesta, mecanismos e instrumentos de CTel, entre otros.</p> <p>Identifica posibles cambios al diseño: Cuando aplique, elabora un documento de justificación de cambios en la ficha del instrumento, como fundamento de los posibles cambios al diseño del instrumento.</p> <p>La Dirección Técnica y/o el designado del área técnica presenta al Viceministerio correspondiente la justificación de cambios en la ficha del instrumento.</p> <p>Ⓛ Requiere cambios en el diseño?</p> <p>Si: Determina los cambios requeridos al diseño del instrumento y regresa a la actividad 3.</p> <p>No: Determina mantener los contenidos de la ficha de diseño del instrumento y finaliza el procedimiento.</p> <p>Nota 1: El control de los cambios al diseño, se hacen a través de GINA mediante el registro automático de la nueva fecha de liberación, cambio de la versión y registro de los cambios en comentarios.</p> <p>Nota 2: Si el instrumento se encuentra implementado el Director técnico deberá evaluar y presentar los resultados al Viceministro correspondiente, junto con la justificación (cuando aplique).</p>	<p>La Dirección Técnica y/o el designado del área técnica</p> <p>Viceministros</p>	<p>De acuerdo con la complejidad de los cambios en la ficha del instrumento</p>	<p><u>*Documento de justificación de cambios en la ficha del instrumento</u></p> <p><u>Informe de Evaluación del Instrumento</u></p> <p><u>Listado de Asistencia a Reuniones D101PR03F01 actas de reunión o correo electrónico</u></p>	

7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Numerales	Descripción de la modificación
00	27/05/2020	Todos	Se crea el procedimiento
01	1/12/2023	Todos	Se actualiza el procedimiento en la totalidad de sus numerales fortaleciendo las " Disposiciones Generales " bajo lineamientos y contexto nacional e internacional. Así como el " Descriptivo " garantizando la adecuada identificación, diseño, seguimiento y control de los Instrumentos de Política de CTel.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre:	Nombre:	Nombre:
1.Luz Fabiola Gómez Adriana Paola Serrano Santiago Bermúdez Christian Camilo Narváez Rodríguez 2. Adriana Pereira Oviedo	1. Yesid Ojeda Papagayo 2. Claudia Patricia Tinjacá Espinel 3. Galo Edmundo Tovar 4. Natalia Amaya Cuartas 5. Adriana Paola Serrano Quevedo 6. Christian Camilo Narváez Rodríguez 7. Luz Fabiola Gómez Montoya 8. Santiago Bermúdez Gómez	Sonia Esperanza Monroy Varela Diego Fernando Hernández
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Colaboradores Viceministerio de Talento y Apropriación Social del Conocimiento Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional	Colaboradores designados del Viceministerio de Conocimiento, Innovación e Productividad y del Viceministerio de Talento y Apropriación Social del Conocimiento	Viceministra de Talento y Apropriación Social del Conocimiento Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad
1. Alexis Aguilera 2. Galo Edmundo Tovar 3. Laura Jiménez 4. Cindy Lorena Roa 5. Maricielo Cuarán 6. Juan Ricardo Mamian	1.Diana Regina Rúa Patiño 2.Carlos Chinchilla Imbett 3.Maria Alejandra Tejada 4.Claudia Cepeda Benito 5 Leidy Lilibiana Ríos Martínez 6. Marly Catalina Escobar Gómez	Diana Regina Rúa Patiño Carlos Chinchilla Imbett
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Colaboradores Viceministerio de Talento y Apropriación Social del Conocimiento	1.Viceministra (E) de Talento y Apropriación Social del Conocimiento 2.Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad 3.Directora de Dirección de Ciencia 4.Directora (E) Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación 5 y 6 : Contratistas Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.	Viceministra (E) de Talento y Apropriación Social del Conocimiento Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad

Alineación de requisitos de Diseño y Desarrollo de Instrumentos de CTel



ANEXO 1
PREGUNTAS ORIENTADORAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CTel

1	¿El instrumento busca dar respuesta a una problemática estratégica?
2	¿Existen antecedentes de origen regulatorio para el instrumento? (la creación del Instrumento de CTel atiende una Política Pública a la cual aporta: CONPES, Plan Nacional de Desarrollo, Plan Decenal, Plan Sectorial, Plan de Desarrollo Territorial o Lineamiento normativo o estatal (Ley, Decreto, Resolución, Acuerdo).
3	¿Existen antecedentes a nivel nacional o internacional?
4	¿Se cuenta con información de resultados de instrumentos similares anteriores? ¿Cuáles fueron esos resultados?
5	¿El objetivo planteado para el instrumento es coherente con la problemática y su justificación?
6	¿El instrumento se encuentra alineado con las metas estratégicas institucionales y de país?
7	¿Es viable la financiación del instrumento y su mecanismo de otorgamiento?
8	¿Los beneficiarios identificados corresponden al objetivo del instrumento y se cuenta con criterios para su focalización o especialización de acuerdo a necesidades territoriales?
9	¿Cuáles son los riesgos asociados al instrumento de CTel? ¿Qué podría fallar y cuáles serían las consecuencias para Minciencias?
10	¿Los resultados esperados del instrumento se pueden medir en el tiempo?
11	¿El instrumento cuenta con un plan de acción asociado?
12	¿La Entidad está en capacidad de suministrar los recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros requeridos para el desarrollo del instrumento?
13	¿La fecha estimada de aprobación del instrumento es coherente con los objetivos y metas estratégicas relacionados?