



El conocimiento
es de todos

Minciencias

GUÍA TÉCNICA PARA RECONOCIMIENTO ACTORES DEL SNCTI

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE
RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN
OTRI

Minciencias



www.minciencias.gov.co

■ **Atención al ciudadano:**

PBX: (57+1) 6258480, Ext. 2081
Línea gratuitanacional: 018000914446
Código postal: 111321

Av. Calle 26 N° 57-83 Torre 8. Piso 2 al 6
Bogotá, Colombia



CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN	3
2	PROPOSITO DEL RECONOCIMIENTO	3
3	DEFINICIONES	4
3.1	Oficina de transferencia de resultados de investigación – OTRI.....	4
4	PROCESO DE RECONOCIMIENTO	4
4.1	Requisitos y documentos requeridos.....	5
4.2	Ventana de observación.....	7
4.3	Línea de tiempo	7
4.4	Fase 1: Autoevaluación.....	7
4.4.1	Informe de Autoevaluación.....	8
4.4.2	Plan de Mejoramiento	9
4.4.3	Radical la solicitud en el formulario en línea	9
4.5	Fase 2: Evaluación, Análisis y Decisión	10
4.5.1	Evaluación de la Solicitud.....	11
4.5.2	Acto administrativo	11
4.5.3	Seguimiento	12
4.6	Criterios de evaluación	12
5	RENOVACIÓN	27
5.2	Documentos requeridos:	28
6	DOCUMENTOS RELACIONADOS	28
6.1	A diligenciar por la OTRI	28
6.2	A diligenciar por el evaluador	28
7	DOCUMENTACIÓN DE CONSULTA	29
8	CONTROL DE CAMBIOS	53
	ANEXO 1: Glosario de definiciones para el reconocimiento de actores del SNCTI	31
	ANEXO 2: Resultados de I+D+I - requerimientos mínimos de existencia	40
	ANEXO 3: Lineamientos básicos para el registro de la solicitud en el formulario en línea	48
	Figura 1. Proceso de Reconocimiento de OTRI.....	7
	Figura 2. Fase 1 Autoevaluación	9
	Figura 3. Fase 2. Evaluación, análisis y decisión.....	10
	Figura 4. Dimensiones y criterios de evaluación.....	14
	Figura 5 Escala “Technology Readiness Level” (TRL).....	37



1 PRESENTACIÓN

Uno de los objetivos de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015- 2025 es el de consolidar la capacidad nacional para identificar, producir, difundir, usar y valorar el conocimiento, la tecnología y la innovación con el propósito de mejorar el desarrollo social y la competitividad del país. Asimismo, la Política Nacional de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación¹ tiene como objetivo promover la excelencia de los principales actores que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-, para lo cual aborda de forma clara y flexible la conceptualización que permite caracterizar el rol de los diferentes Actores del SNCTI a partir de la identificación de sus principales actividades de su rol misional y por ende, el logro de los principales resultados en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como los establecidos en la resolución mediante la que se regula los relativo al reconocimiento de actores del SNCTI.

De otra parte, el proceso de reconocimiento busca identificar la capacidad del país en materia de I+D+i y promover la especialización en la misionalidad de los principales Actores que integran el SNCTI, convirtiéndose a si el reconocimiento, en una acción requerida para acceder a los diferentes incentivos que establezcan las normas vigentes, tales como: Acceso a convocatorias de financiación, al Sistema General de Regalías o los beneficios tributarios contemplados en el Estatuto Tributario, entre otros instrumentos de financiación.

De acuerdo con lo anterior, esta guía tiene como propósito facilitar el entendimiento del proceso de reconocimiento para las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), por lo que el proceso de reconocimiento de acuerdo con lo establecido en la Política Nacional de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI comprende tres grandes etapas: la *autoevaluación*, realizada por el propio actor interesado en obtener el reconocimiento; la *evaluación de pares*, que tiene el objetivo de verificar la información suministrada por el actor; y el *análisis y decisión*, en las que se determina la pertinencia de otorgar el reconocimiento y su vigencia a partir de la autoevaluación y los informes de evaluación.

En consecuencia, el presente documento ha sido diseñado para guiar y apoyar el proceso de autoevaluación para el reconocimiento del actor como Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (en adelante OTRI); así como para la evaluación, que tiene el objetivo de verificar la información suministrada por este actor, realizar el análisis y emitir decisión. Para ello, la guía ofrece orientaciones y señala aquellos aspectos definidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, como elementos a evaluar para otorgar el reconocimiento.

2 PROPOSITO DEL RECONOCIMIENTO²

El proceso de reconocimiento para los Actores del SNCTI de acuerdo con la Política de Actores, se realiza con tres propósitos:

¹ MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Política de Actores del SNCTI aprobada mediante Resolución No. 1473 de 2016

² Ibidem.



“El primero es atender requerimientos de Ley, de acuerdo con los cuales la entidad debe reconocer ciertos Actores, habilitándolos para acceder a beneficios tributarios por inversiones en ciencia, tecnología e innovación.

El segundo es organizar su participación en las convocatorias y programas del Gobierno nacional.

El tercero es ampliar y profundizar información disponible sobre los Actores del SNCTI, sus resultados, dinámicas e interacciones, mediante el reporte sistemático y periódico de dicha información.”

3 DEFINICIONES

Con el fin de facilitar la comprensión de este documento, a continuación, se presenta la definición de la tipología de la Oficina de Transferencia e Innovación de acuerdo con lo establecido en el documento de Política de Actores. Asimismo, en **el anexo No.1**, se desliga un glosario de términos más amplio en el que se podrán consultar las principales definiciones y expresiones usadas en la presente guía, ya que estas serán base para la interpretación de la información en el proceso de evaluación mediante el cual se otorgará el reconocimiento como Actor del SNCTI. sub

3.1 Oficina de transferencia de resultados de investigación – OTRI

Son organizaciones públicas o privadas, con personería jurídica propia o dependientes de otra entidad, dedicadas a promover la Transferencia de Conocimiento y Tecnología -TCT- a organizaciones productivas o sociales que lo demandan.

Actividad principal o nuclear: Transferencia de tecnología (TRL 6 al 9)

Actividades de I+D+i y/o complementarias: Asesoría y consultoría, servicios científicos, creación de spin off, entrenamientos y capacitaciones, articulación universidades – centros de investigación – empresas, gestión de proyectos de investigación colaborativa.

Resultados principales: Tecnologías incorporadas en el aparato productivo, licenciamientos de tecnología, procesos de patentamiento.

4 PROCESO DE RECONOCIMIENTO

El proceso de reconocimiento establecido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en coherencia con la Política Nacional de Actores del SNCTI está compuesto por 2 grandes fases. La primera fase **“Fase 1: Autoevaluación”** está a cargo de la propia entidad u organización que requiere el reconocimiento como Actor del SNCTI, y la segunda **“Fase 2: Evaluación, Análisis, y Toma de decisión”** está a cargo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.



4.1 Requisitos y documentos requeridos

Para que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación inicie el trámite de reconocimiento oficial como actor del SNCTI, la OTRI interesada, deberá cumplir con los siguientes requisitos y adjuntar la información que se menciona en esta guía, así:

- 4.1.1 Contar con más de cuatro (4) años de creación, a la fecha de registro de la solicitud. Para ello debe adjuntar copia legible del acta o documento donde conste la creación de la OTRI. (Acta, memorando, circular, oficio, etc., emitido por la alta dirección en la época en la cual se tomó la decisión de crear Oficina de Transferencia). El documento, debe contener la fecha de creación y los datos del organismo competente de la época en que fue expedido.
- 4.1.2 Registrar la solicitud en el formulario en línea dispuesto para tal fin en el portal del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual deberá ser diligenciado de manera completa, con información precisa y veraz.
- 4.1.3 Carta de solicitud de reconocimiento de actores - OTRIS (M601PR05MO1), firmada por el Representante Legal o quien haga sus veces. Este último debe anexar el documento que así lo acredita o por quien haga sus veces.
- 4.1.4 Formato de Autoevaluación para el reconocimiento de la Oficina de Transferencia de Conocimiento y Tecnología - OTRI (M601PR05G05F01), diligenciado y firmado por el representante legal.
- 4.1.5 Documentos requeridos: La entidad u organización interesada, deberá cumplir con la documentación referenciada en la tabla 1 de esta guía técnica: "*Criterios de evaluación y documentos verificables por criterio*", columna "*Documentos verificables*", los cuales se considerarán como requisito para iniciar el trámite de reconocimiento. A su vez, estos documentos deberán estar acordes con las definiciones y requisitos de existencia, indicados en los anexos de la presente guía.

Notas:

1. La organización interesada en el reconocimiento podrá anexar a través del formulario en línea aquellos documentos verificables adicionales (en PDF o Excel) que considere pertinentes para el proceso de evaluación.
2. La organización que solicita el reconocimiento como OTRI, deberá cumplir con todos los requisitos antes mencionados y los documentos y evidencias necesarias descritas en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Criterios de verificación, en la tabla 1 "*Criterios de evaluación y documentos verificables por criterio*", columna "*Documentos verificables*", para el período de observación. En caso de no cumplir con lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, podrá:



- Por una sola vez, aplicar el mecanismo de subsanación en los siguientes eventos: Que el documento no se encuentre en el formato indicado, no permita su apertura, no sea legible, y otras que no sean de carácter técnico. Desde el momento en que se informe del requerimiento por correo electrónico a la entidad, esta tendrá tres (3) días hábiles para subsanar el requisito.
 - **Rechazar la solicitud** por incumplimiento de los requisitos. Posterior al rechazo de una solicitud, el formulario y documentos verificables y remitidos al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación serán bloqueados de forma permanente. Las solicitudes rechazadas por incumplimiento de requisitos podrán ser presentadas nuevamente en cualquier momento, una vez realicen los ajustes en los requisitos que generaron el rechazo inicial de la solicitud. La nueva radicación implica el registro de un nuevo formulario y por ende se requiere radicar toda la documentación completa y requerida en la guía técnica vigente.
3. Las organizaciones, solo podrán optar por una sola tipología como Actores del SNCTI, por lo que no podrán presentar de manera simultánea su solicitud a varias tipologías. En todos los casos, el actor solo podrá tener vigente el reconocimiento como actor del sistema en una sola tipología.
 4. Las instituciones del sector académico (Instituciones de Educación Superior, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas, Universidades, Instituciones Tecnológicas o Instituciones Técnicas Profesionales) podrán solicitar el reconocimiento de diferentes tipos de actores, siempre que se demuestre para cada uno de ellos y de manera independiente entre ellos, su organización, direccionamiento estratégico, recursos específicos, actividades y resultados misionales, logrados sistemáticamente a partir de la fecha de su creación, según la tipología a la que aplica.
 5. Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la solicitud de reconocimiento, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines del presente trámite, implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de la información para el tratamiento de sus datos personales por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 6. Toda información proporcionada será utilizada bajo los preceptos de la Ley Estatutaria 1581 de 2012 (Habeas Data) y reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013, será de carácter confidencial y **solo para fines del Reconocimiento como Actor del SNCTI**. Los expertos evaluadores deben firmar cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés.
 7. En caso de considerarse necesario la OTRI interesada en el reconocimiento como actor del SNCTI podrá solicitar asesoría para aclaración de inquietudes sobre el procedimiento o uso de la plataforma, a través de correo electrónico remitido a atención al ciudadano atencionalciudadano@minciencias.gov.co. Una vez radicada la solicitud y con el fin de garantizar la transparencia durante el proceso de reconocimiento no se podrá brindar acompañamiento al proceso por parte de la Dirección Técnica a cargo del reconocimiento.



- En caso de inquietudes o comentarios sobre el presente trámite, favor diligenciar el formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <https://www.minciencias.gov.co/contact> con el asunto “**Reconocimiento OTRI**”.

4.2 Ventana de observación

La información que será base para la evaluación corresponde a los **cuatro (4) años** fiscales (abarca del 1 de enero al 31 de diciembre) previos a la fecha de radicación de la solicitud de reconocimiento ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. De otra parte, se recomienda incluir la información que corresponda al periodo transcurrido en el mismo año en el que se radica la solicitud.

4.3 Línea de tiempo

El proceso de reconocimiento ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, tendrá una duración de 90 a 120 días hábiles desde fecha de radicación completa de la solicitud por parte de la organización interesada, el tiempo de tramite dependerá de la complejidad de cada solicitud, en la. La Figura 1 se presenta el proceso general de reconocimiento de la OTRI, junto con sus fases y actividades.

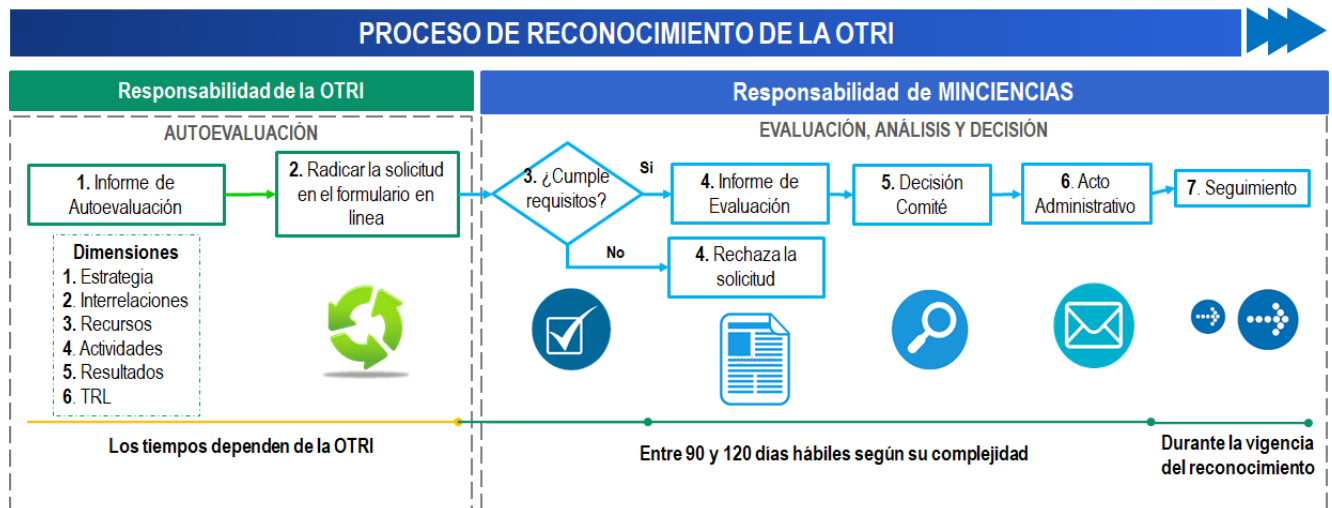


Figura 1. Proceso de Reconocimiento de OTRI

4.4 Fase 1: Autoevaluación

La autoevaluación constituye la primera fase del proceso de reconocimiento como actor del SNCTI. Representa una oportunidad para la reflexión de las prácticas institucionales, para identificar fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades, verificar logros y aspectos sobre los cuales es necesario introducir cambios para obtener un desarrollo de calidad en todos los niveles. La autoevaluación busca que la OTRI establezca el desempeño y la capacidad para el desarrollo de actividades de Transferencia de Conocimiento y Tecnología, de tal forma que el reconocimiento sea visto como un



importante motor de la productividad y competitividad de la oficina. Es importante que, con el tiempo, la OTRI llegue a reconocer que el carácter sistemático de la autoevaluación lleva a un mejoramiento cualitativo de las actividades según su rol misional como actores del SNCTI.

Por lo antes mencionado, y para poder enfrentar los desafíos operativos de los procesos de autoevaluación, se deberá generar de forma transparente y objetiva, un análisis crítico de la eficiencia, eficacia y efectividad del quehacer misional de la OTRI, quien realizará su propia evaluación y hará uso del Formato M601PR05G05F01 “*Informe de Autoevaluación de la Oficina de Transferencia y Resultados de Investigación - OTRI*”, para el registro de la autoevaluación para las dimensiones definidas dentro del proceso de reconocimiento, las cuales se aclaran en la figura 2.

4.4.1 Informe de Autoevaluación.

El marco de referencia para el informe de autoevaluación es el conjunto de dimensiones definidas para el reconocimiento: Estrategia, Interrelación, Recursos, Actividades TCT, Resultados TCT y Nivel de Madurez de las Tecnologías (TRL) (figura 2). Durante esta actividad del proceso, La OTRI recopilará y analizará la información, para ello podrá usar una metodología de carácter mixto, que contempla la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos, como análisis de documentos existentes, aplicación de encuestas de percepción, observación directa, realización de grupos focales, de discusión entre otras. Es importancia para la evaluación, que las cifras registradas en cada indicador estén acompañadas de un análisis conciso, mediante el cual la OTRI, puede evidenciar brevemente el significado e impacto de las cifras que registra.



PROCESO DE RECONOCIMIENTO DE OTRI

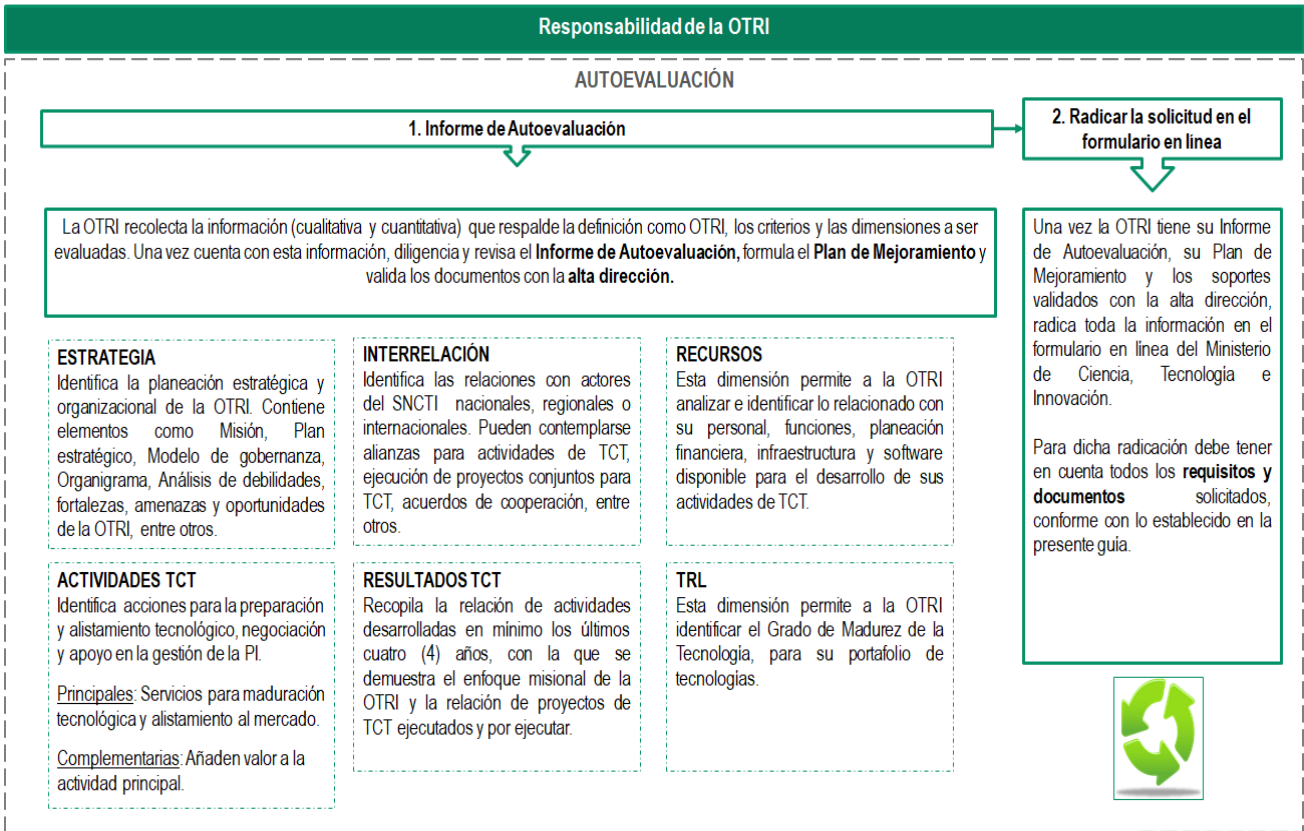


Figura 2. Fase 1 Autoevaluación

4.4.2 Plan de Mejoramiento

Con base en los resultados de la Autoevaluación deberá incluirse un Plan de mejoramiento con un horizonte de tiempo mínimo a dos (2) años y actividades donde se identifique de manera organizada y precisa el proceso a seguir para su implementación y las fechas asociadas, haciendo uso del modelo **M601PR05MO3** Plan de mejoramiento para el Reconocimiento de Actores - OTRI que podrá descargar desde el portal institucional.

4.4.3 Radiciar la solicitud en el formulario en línea

Una vez la OTRI cuente con su Informe de Autoevaluación, su Plan de Mejoramiento y sus respectivos soportes validados y firmados por la alta gerencia o dirección, y con los respectivos soportes (documentos verificables tabla 1), diligencia el formulario en línea³ dispuesto para radicar la solicitud de reconocimiento de las Oficinas Transferencia de Resultados de Investigación -OTRI ante el

³ La organización una vez inicia el diligenciamiento del formulario en línea, cuenta con 60 días para radicar oficialmente la solicitud en el Sistema Integrado de Proyectos - SIGP, de lo contrario deberá iniciar el registro en nuevo formulario.



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación soportes (ver Anexo 3), adjuntando toda la información allí solicitada. Para dicha radicación, debe tener en cuenta los soportes o documentos de verificación solicitados, conforme a los numerales 4.1 de la presente guía. Los documentos deben ser legibles y presentados, en su mayoría, en formato PDF.

Se recomienda conservar una copia del reporte que genera el sistema con la solicitud a radicar. La Autoevaluación finaliza con la radicación oficial de la solicitud ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a través del formulario en línea. El Informe de Autoevaluación y documentos verificables en original, deberán estar disponibles en caso de ser requeridos por este Ministerio.

4.5 Fase 2: Evaluación, Análisis y Decisión

De acuerdo con los resultados de la evaluación y la madurez de la OTRI con respecto a su misionalidad y resultados principales, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación hará la verificación de la información validando el cumplimiento de todos los requisitos, documentos y condiciones contenidas en la presente guía. Si el trámite radicado, cumple con todos los requisitos y adjunta todos los soportes requeridos, pasará al siguiente paso, donde el equipo técnico del Ministerio coordinará la evaluación, la cual podrá apoyarse en pares evaluadores, para determinar si concede o no, dicho reconocimiento en la tipología solicitada. Para esta segunda fase, se han definido las siguientes actividades:

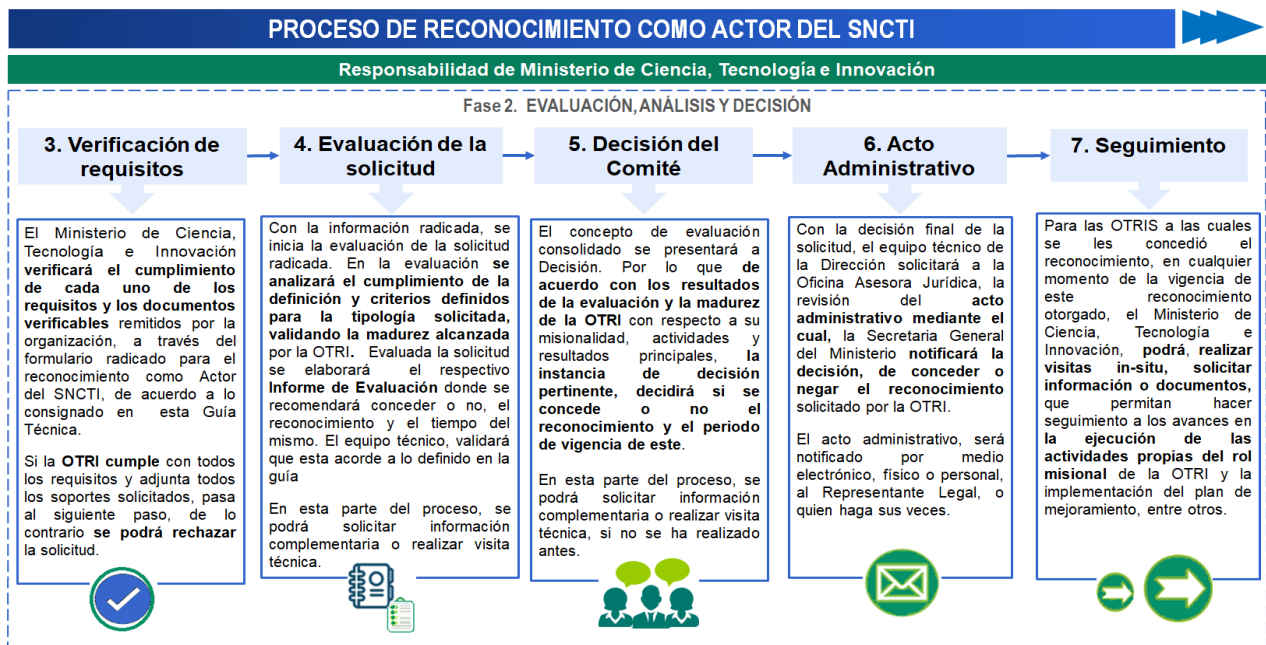


Figura 3. Fase 2. Evaluación, análisis y decisión



4.5.1 Evaluación de la Solicitud⁴

La evaluación es un proceso integral donde se valoran los planes o programas desde su pertinencia y coherencia con las actividades realizadas por la OTRI, los objetivos e instrumentos definidos, hasta el proceso de ejecución y resultados de I+D+i alcanzados, con la ejecución de las diferentes actividades misionales de la tipología a la que aplicó.

Con la información entregada por la OTRI, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación determinará el o los evaluadores, los cuales seleccionará de acuerdo con la experiencia que tengan en las áreas o disciplinas específicas de cada uno de las OTRIS. El equipo técnico que coordinó el proceso de evaluación revisará el informe del evaluador validando que este acordó con lo indicado en la guía técnica, por lo que, si se considera pertinente, se podrá solicitar aclaraciones al evaluador o información complementaria a la empresa, para así finalizar con un documento de evaluación consolidado que será presentado ante la instancia de decisión que corresponda. Por lo anterior, se precisa lo siguiente:

1. En caso de solicitar información complementaria en el proceso de evaluación, la OTRI contará con cinco (5) días hábiles para remitir la información solicitada por correo electrónico. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se reserva el derecho de realizar un segundo requerimiento. En todo caso se continuará el proceso de evaluación, con la información disponible.
2. En el caso de requerirse la realización de una visita, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, le informará a la OTRI con anterioridad sobre ésta, para que pueda preparar toda la información que considere oportuna y para que asistan todas las personas involucradas en el proceso.
3. De acuerdo con los resultados de la evaluación y la madurez de la OTRI con respecto a su misionalidad y resultados principales, la instancia de decisión del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación decidirá si se concede o no el reconocimiento y el periodo de vigencia de este. El reconocimiento de la OTRI se podrá otorga **por un periodo de uno (1) o tres (3) años**.

4.5.2 Acto administrativo

A través de la Secretaría General del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se notificará por medio electrónico, físico o personal el resultado de la solicitud de Reconocimiento al Representante Legal de la OTRI solicitante. Si la OTRI no está de acuerdo con la decisión del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, frente al resultado del reconocimiento, éste podrá presentar recurso de reposición de acuerdo con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo, dentro de los plazos establecidos y.

⁴ El Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación, se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento información complementaria o aclaratoria.



1. En caso de NO otorgar el reconocimiento, la OTRI podrá hacer los ajustes necesarios y volver a presentar la solicitud. De igual manera podrá solicitar asesoría para la aclaración de inquietudes, de forma previa a la radicación de la solicitud, si así lo requiere.
2. Notificada la resolución, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, actualizará el listado de los Actores del SNCTI reconocidos, cada mes en su página Web.

4.5.3 Seguimiento

En el caso en que la OTRI obtenga el reconocimiento, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, podrá en cualquier momento de la vigencia del reconocimiento, realizar visitas o solicitar documentos e información que permitan corroborar la información contenida en la autoevaluación y la implementación de su plan de mejoramiento. Esta documentación se considerará como línea base para próximos reconocimientos.

4.6 **Criterios de evaluación**

La OTRI que aspire al reconocimiento como Actor del SNCTI, será evaluado teniendo en cuenta las dimensiones de Estrategia, Interrelaciones, Recursos, Actividades y Resultados, que a continuación se definen:

1) **Direccionamiento Estratégico:**

Es un modelo e instrumento metodológico por medio del cual se definen insumos básicos para la planeación estratégica de la entidad, ya que plantea un proceso sistemático, lógico y objetivo para la toma de decisiones. Con este modelo se podrá definir un conjunto de políticas, estrategias (objetivos marco) y factores (objetivos específicos para dar cumplimiento a cada estrategia) que se constituyen como los ejes sobre los que se establecen indicadores para medir su grado de cumplimiento, esfuerzos y metas a mediano o largo plazo, así como las acciones para llevarlas a cabo, fortaleciendo la cultura de la innovación con miras a, sofisticar los procesos y mejorar la sostenibilidad y competitividad de la empresa. Este se materializa en el **Plan Estratégico**⁵ entendido este, como el documento cualitativo y temporal que enmarcó las directrices y lineamientos de actuación para la organización en materia de I+D+i para el periodo de evaluación, así mismo indica cuál será la estrategia por seguir en un mediano o largo plazo, e identifica el compromiso de la alta dirección, la disponibilidad de recursos y la planeación de las actividades en función de la I+D+i, permitiendo guiar la gestión de los recursos.

⁵ Es válido el Plan Estratégico corporativo, siempre que en este se identifique lo relacionado con la Unidad de I+D+i a evaluar, en caso de no contar con el Plan organizacional, mínimo debe contarse con el específico para la Unidad de I+D+i, tanto para el periodo de observación como para los próximos tres años, como mínimo.



2) **Interrelaciones:**

Se refiere a las alianzas de la institución para la colaboración mutua entre varias partes, para compartir activos, riesgos, costos, beneficios, capacidades y recursos en torno al desarrollo y/o explotación de tecnología y conocimiento, la creación y aceleración de empresas de base tecnológica o la viabilización de proyectos empresariales innovadores. Se considera que una alianza con el sector académico, productivo y/o gubernamental, nacional o internacional **está activa**, si la vigencia del proyecto o actividad de I+D+i para la cual se creó la alianza, el contrato, convenio y/o acuerdo de cooperación, se encuentra debidamente legalizado y vigente en el periodo de observación.

3) **Recursos:**

Se refiere a la estructura, gestión y disponibilidad de capacidades de la entidad, en términos de recursos necesarios destinados para la realización de actividades misionales de la tipología a calificar. Estos pueden ser tanto humanos (con competencias acordes a las actividades y proyectos que se ejecutan), como materiales (equipos, servicios, suministros, instalaciones, entre otros), así como el conocimiento y la tecnología requeridas para la realización de las actividades y el logro de resultados, propios de la misión de la tipología a la que aplica. (definición de cada uno de los recursos deberá ser consultada en detalle en el anexo 1 de esta guía).

4) **Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI)⁶:**

Actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos. (definición de cada una de las actividades de CTel propias de la tipología deberán ser consultadas en detalle en el anexo 1 de esta guía).

5) **Resultados:**

Son el aporte significativo a un área particular del conocimiento, a la productividad y competitividad de la misma entidad u organización, como consecuencia del desarrollo de las actividades y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación definidos previamente en el plan estratégico de la entidad. Este tipo de resultados contribuyen a la generación de productos de I+D+i. Para ello deberá consultarse el Anexo 1 y deben ser evidenciados como mínimo con la información indicada según los lineamientos del modelo de medición de grupos vigente. Anexo 2.

⁶ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, Documento CONPES 3834, Aprobado el 2 de julio de 2015

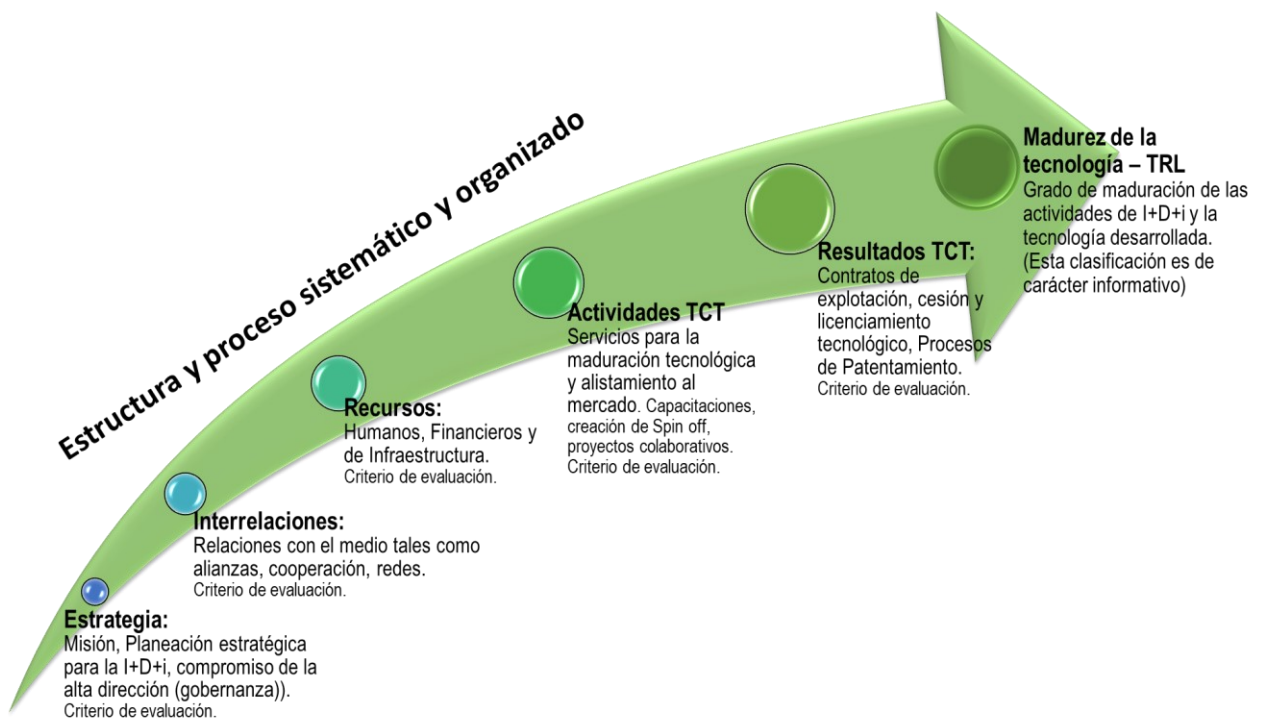


Figura 4. Dimensiones y criterios de evaluación



ACTORES DEL SNCTI

OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio		Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
1. Direccionamiento Estratégico	Misión	Hay coherencia entre la misión y los objetivos, metas, logros y actividades de la OTRI e institucionales de acuerdo con lo definido en la Política Nacional de Actores.	1. Documento del Plan Estratégico (PE): El cual contendrá dos (2) documentos.	<ul style="list-style-type: none"> ¿La misión contempla aspectos relacionados con la Transferencia de Conocimiento y Tecnología?
	Plan Estratégico	<p>Disponen de una estrategia a Mediano (3 a 5 años) o Largo Plazo (más de 5 años) para la Transferencia de Conocimiento y Tecnología que sea sólida, con líneas de acción priorizadas y con un horizonte temporal razonable.</p> <p>Dependiendo del periodo de planeación de la entidad, se busca evaluar los planes correspondientes a la ventana de observación y al periodo vigente o correspondiente a mínimo los próximos tres (3) años.</p> <p>Para el caso de las oficinas dependientes deberá ser el que se encuentre acorde con el plan institucional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Un (1) documento con la ventana de observación, es decir tres (4) años anteriores a la fecha de radicación de la solicitud y Un (1) documento que estará vigente para los próximos tres (4) años como mínimo (proyección a futuro). <p>El Plan Estratégico deberá evidenciar de forma concreta como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>Horizonte de tiempo</u>: Evidenciar de forma clara el periodo comprendido en los últimos 4 años y los próximos 4 años como mínimo. <u>Fecha de aprobación y/o revisión del Órgano de Gobierno</u>: Fecha en la cual se aprobó el plan estratégico o de las revisiones realizadas por la dependencia Directiva que corresponda, que validan la vigencia en el periodo de observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿El plan estratégico tiene definido objetivos, programas y estrategias en TCT, está documentado y comprendido por todos los miembros de la OTRI?
	Gobernanza	Cuentan con un modelo de gobernanza de TCT y buenas prácticas de gobierno corporativo adecuado, de acuerdo con los objetivos misionales de la OTRI.	<ol style="list-style-type: none"> Misión, Visión de la OTRI <u>Análisis estratégico</u> (Ejemplo: Análisis de contexto, PESTEL, DOFA o similares) <u>Objetivos estratégicos</u>. <u>Estructura de Gobierno</u> (organigrama vigente al momento de aprobar el Plan Estratégico, 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se cuenta con indicadores que permita hacer seguimiento a la implementación de las estrategias y objetivos de TCT definidos? ¿La OTRI ha implementado un sistema de seguimiento y mejora continua alineado con el plan estratégico?

⁷ Estos documentos deben estar disponibles para consulta del Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación en cualquier momento

⁸ Se incluye para cada dimensión a manera de orientación, una lista enunciativa no taxativa de posibles preguntas orientadoras para el proceso de Autoevaluación. OTRI deberá enriquecer y complementar la evaluación con mayor detalle en cada dimensión.



Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
		<p>cuatro 4 años atrás y la estructura de gobierno actual).</p> <p>g. <u>Cuadro de mando estratégico</u> documento sinóptico que permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar hacia el desempeño futuro, orientando el monitoreo de los objetivos de I+D+i a través de indicadores. Debe contener como mínimo: Objetivos estratégicos medibles, estrategias para el logro de los objetivos, planes de operación o acción, responsable, indicador de medición, fecha esperada de logro, recursos requeridos, estrategia de seguimiento.</p> <p>h. Descripción del modelo de negocio (Segmento de clientes, propuesta de valor y canales de comunicación).</p> <p>i. Cobertura y mercados.</p> <p>j. Mapa de procesos (Misionales, gerenciales y de apoyo).</p> <p>2. <u>Documento con el plan de mejoramiento</u> basado en los resultados de la autoevaluación y según el documento “<i>Plan de Mejoramiento para el Reconocimiento de Actores</i>” M601PR05MO3”. El plan deberá tener un horizonte de tiempo mínimo 2 años, con actividades donde se identifique de manera organizada y clara el proceso a seguir para su implementación.</p> <p><u>Documento con el Modelo de gobernanza</u> definido y/o estatutos vigentes en el periodo de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Se tiene un periodo de tiempo establecido de revisión y actualización del plan estratégico definido? ▪ ¿Se tienen definidos roles y funciones dentro del modelo de gobernanza para la OTRI?



ACTORES DEL SNCTI

OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
<p>2. Interrelación</p> <p>Relaciones con el medio (alianzas, redes, entre otras)</p>	<p>La OTRI contempla relaciones con otros actores del SNCTI, principalmente con actores del sector productivo, que le ayuden a fortalecer capacidades, reforzar vínculos, crear sinergias y desarrollar actividades misionales en colaboración con otros actores ya sean nacionales o internacionales</p> <p>Solo serán considerados acuerdos para actividades misionales de la OTRI que evidencien generar valor a la oficina.</p>	<p>observación. En caso de tener actualizaciones estas deberán presentarse de manera independiente al documento del periodo de observación.</p> <p>Documento donde consten las alianzas con otros actores ya sea de nivel regional, nacional o internacional, deberá ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de cooperación • Acuerdos de codesarrollo • Proyectos de I+D+i conjuntos, • Propuestas de articulación con los actores del SNCTI, cartas de intención <p>El documento verificable como mínimo deberá evidenciar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de contrato ▪ Objeto contractual ▪ Participantes ▪ Fecha de firma y de ejecución. ▪ Firmas de aceptación de los participantes en el contrato. <p>En este ítem podrá incluir una muestra representativa de las interrelaciones con los Actores del SNCTI reconocidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuenta con acuerdos o convenios de cooperación con otros actores del SNCTI correspondientes a actividades de comercialización? ▪ ¿Cuenta con alianzas estratégicas con otros actores del SNCTI para actividades TCT?
	<p>3. Recursos</p> <p>Humanos</p>	<p>Cuenta con los recursos humanos idóneos y con la formación y experiencia acreditada requerida. Si bien se evaluará la coherencia entre el número de recursos humanos y sus actividades TCT, también se busca verificar</p>	<p>Relación en el formulario de inscripción de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la OTRI durante el tiempo de la ventana de observación, en donde se especifique de forma concreta:</p>



ACTORES DEL SNCTI

OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	<p>la presencia de las siguientes funciones en el personal asociado a la OTRI, así como un plan de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones para el personal de Transferencia de Conocimiento y Tecnología (TCT): <p>Coordinación: Corresponde a la dirección y liderazgo de la OTRI. Desarrolla directamente actividades de planificación, gestión de los planes, metas e indicadores y decisiones estratégicas de la oficina. Entre sus labores principales se encuentran la formulación, la ejecución y la coordinación técnica para el desarrollo de los objetivos y logro de los resultados propuestos por la OTRI. Tiene la capacidad técnica y la experiencia acreditada en actividades de TCT. Esta función debe soportarse en la formación profesional en ingeniería, economía o administración, bilingüe, con especialización o maestría y experiencia en el sector público y privado.</p> <p>Asesoría en propiedad intelectual: Corresponde a la orientación de las estrategias de protección de intangibles y de resultados de investigación. Esta labor es vital para el desarrollo de las actividades de transferencia, por lo tanto, es necesario identificar los entregables específicos de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones de TCT - Formación académica (último título alcanzado) - Experiencia laboral relacionada (este ítem deberá estar actualizado en EL CvLAC,) - Tiempo de dedicación a las actividades TCT - Fecha y tipo de contrato de vinculación con la OTRI. <p>Si el personal tiene CvLAC, este deberá estar actualizado y referenciado el enlace correspondiente. Será responsabilidad de la OTRI que la información allí relacionada se encuentre actualizada y con la información que permita valorar la idoneidad, formación y experiencia requerida.</p> <p>El personal administrativo o aquel que no tenga funciones Transferencia de Conocimiento y Tecnología (TCT), no requiere registro de su hoja de vida en CVLAC, pero si deberá estar registrado en el formulario indicando de forma clara las funciones administrativas que ejecuta para la OTRI. (podrá anexar la hoja de vida actualizada si lo desea).</p> <p>Frente a procesos de formación, se revisará el plan o estrategia de capacitación del personal y de gestión del conocimiento para la OTRI.</p>	<p>con base en el portafolio de la OTRI?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Su personal cuenta con las capacidades y las cualificaciones mínimas requeridas indicadas en los criterios de evaluación de la guía técnica? ▪ ¿Su personal cuenta con experiencia específica en las actividades principales y complementarias de TCT definidas en la guía técnica? ▪ ¿Se ejecutan las funciones indicadas en los criterios de la guía técnica para el personal de Transferencia de Conocimiento y Tecnología? ▪ ¿Se han definido metodologías, objetivos de aprendizaje o estrategias de gestión del conocimiento para el equipo de la OTRI? ▪ ¿Existe un plan de capacitación que contempla objetivos de aprendizaje y



ACTORES DEL SNCTI OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	<p>asesoría para la transferencia tecnológica. Esta función debe soportarse en la formación en derecho y especialización o maestría relacionada a la gestión de la propiedad intelectual.</p> <p>Asesoría en mercadeo y ventas: Corresponde al diseño y gestión de las estrategias de venta y marketing, mercadeo estratégico, promoción y publicidad de activos intangibles, se relaciona activamente en los procesos de negociación y comercialización. Considerando que cada negociación de intangibles es única y es muy difícil aplicar reglas teóricas a la situación particular que se presenta, el experto asesora y orienta para proporcionar un marco práctico para abordar la negociación. Sus aportes son requeridos para el desarrollo de las actividades, por lo tanto, es necesario identificar los entregables específicos para la transferencia tecnológica. Esta función debe soportarse en la formación profesional en mercadeo y afines, con especialización o maestría relacionadas a la comercialización.</p> <p>Asesoría tecnológica: Corresponde a la ejecución de los procesos de vigilancia, inteligencia competitiva, acompañamiento en desarrollo tecnológico y</p>		<p>competencias a fortalecer?</p> <p>✓ ¿Cuenta con incentivos en su equipo de trabajo para generar capacidades de TCT o para aumentar la tasa de productos resultados de TCT?</p>



ACTORES DEL SNCTI OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	<p>empaquetamiento. Igualmente asesora la construcción de planes de negocio para la creación de spin off, esta labor brinda acompañamiento en las etapas preliminares de alistamiento y generación de estrategias para garantizar la supervivencia y consolidación de resultados de las empresas creadas. Esta función debe soportarse en la formación profesional en ingenierías con especialización o maestría, con conocimientos en gestión de la innovación; gerencia de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y bases de datos.</p> <p>Asesoría en Valoración y Comercialización: Corresponde a la valoración de la tecnología y la generación de estrategias para su comercialización. Se enfoca en el fortalecer, sistematiza e implementar procesos óptimos de valoración tecnológica lo que implica la realización de conjeturas razonables o precisas en relación con la suma de los ingresos que la nueva tecnología podría generar. Esta función debe soportarse en la formación en economía, administración de empresas o afines, con especialización o maestría y conocimientos en valoración de activos intangibles, evaluación de proyectos, modelos de negocio o valoración</p>		



Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
<p>Financieros</p>	<p>de tecnologías. La valoración es una actividad difícil y frecuentemente subjetiva, pues el titular de un activo intangible, un comprador potencial, un agente financiero y una aseguradora valorarán de manera diferente un mismo activo, de allí la importancia que toma esta función en los procesos de comercialización de la oficina.</p>		
	<p>La planeación financiera y su ejecución resultan acorde con las diferentes actividades a realizar en el marco de la estrategia de la OTRI y contempla una estrategia de sostenibilidad.</p> <p>Se revisará (si aplica a la oficina) posibles fuentes de financiación como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportes de Miembros o socios como: Empresas y/o universidades. • Asignación fija del presupuesto de la universidad. • Aportes de entidades estatales. • Donaciones: Empresas nacionales o del exterior. • Redes de Ángeles Inversionistas. • Regalías licenciamiento u acciones por Spin Off. <p>Ingresos por actividades de la OTRI (venta o prestación de servicios).</p>	<p>Copia de los estados financieros anuales con las respectivas notas de revisión, para el periodo de observación.</p> <p>Para organizaciones independientes: Certificación de contador o revisor fiscal en la cual se indique para cada uno de los cuatro (4) años que harán parte del proceso de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La inversión anual proyectada y ejecutada - Las ventas netas - Ventas brutas anuales - Regalías por contratos de licenciamiento tecnológico o acciones. <p>Para organizaciones dependientes: Certificación del representante legal de</p> <ul style="list-style-type: none"> - presupuesto destinado para la OTRI, - su respectiva ejecución anual y - el valor de regalías por contratos de licenciamiento tecnológico o acciones para para cada uno de los cuatro (4) años que harán parte del proceso de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Existe una planificación temporal detallada y un presupuesto asignado con metas de ejecución? ▪ ¿Se reciben recursos de fuentes externas para financiar los proyectos de TCT que ejecuta la OTRI? ▪ ¿Se evalúa de manera periódica la ejecución y el cumplimiento de la planificación financiera de la OTRI? ▪ ¿Se diferencian en forma clara las ventas netas que se obtienen de la introducción en mercado de los productos de resultados logrados? ▪ ¿La planeación financiera y su ejecución resultan acorde con las actividades a realizar en el marco de la estrategia de la OTRI?



ACTORES DEL SNCTI

OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
		Documento de Plan de sostenibilidad financiera de la OTRI que contenga como mínimo: - la metodología seleccionada y - la proyección financiera anual.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Se ha diseñado un plan de sostenibilidad con procesos, responsables y un sistema de escenarios de mejora financiera?
Infraestructura	<p>Cuenta con la infraestructura, el equipamiento y software necesario (propios o alquilados) para el desarrollo de los proyectos propios de su actividad misional y de acuerdo con las actividades priorizadas.</p> <p>Determinar el porcentaje (%) de infraestructura propia y el porcentaje (%) de infraestructura de terceros, a la que se accede a través de diferentes mecanismos de cooperación como contratos, convenios, alquileres estables, entre otros.</p>	<p>Listado de principales equipos, inmuebles, software e instalaciones usadas para las actividades de TCT.</p> <p>Contratos, convenios o alquileres, equipos, licencias de Software, espacios de coworking, auditorios, sala de juntas, etc.</p> <p>Para caso de software y acceso de bases de datos solo serán considerados aquellos relacionados con la misión de la OTRI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿La OTRI cuenta con equipos de cómputo de uso exclusivo para la ejecución de las actividades de TCT? ▪ ¿La OTRI cuenta con una infraestructura física adecuada para la ejecución de las actividades de TCT y acorde con la planificación de actividades? ▪ ¿La OTRI cuenta con Software especializado para la ejecución de las actividades de TCT? ¿Cuenta la OTRI con mecanismos de cooperación como contratos, convenios, alquileres estables para los equipos y la infraestructura física necesaria?



Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
<p>3. Actividades TCT</p> <p>Transferencia de Conocimiento y Tecnología - TCT</p>	<p>Ejecutan actividades de TCT Principales y complementarias.</p> <p>“La OTRI deberá evidenciar mínimo el 60% de las actividades principales para el periodo de observación del total de los resultados de la OTRI”, los cuales corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Actividad principal o nuclear: Transferencia de tecnología (TRL 6 al 9)</u> <u>La transferencia de tecnología incluye:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Aquellos servicios para la maduración tecnológica y alistamiento al mercado como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de necesidades de la industria (incluye acuerdos de innovación abierta), ✓ Identificación de necesidades de comercialización de la universidad, ✓ Vigilancia tecnológica o inteligencia competitiva, ✓ Valoración de tecnología, ✓ diseño de estrategia de comercialización, ✓ Plan de negocio para la tecnología, ✓ consultorías en transferencia de conocimientos y tecnología, ✓ redacción de patentes, ✓ gestión para el trámite de registro de patentes y estrategias de protección de propiedad intelectual. 	<p>Documento con Portafolio de servicios de Transferencia de Conocimiento y Tecnología de la OTRI, indicando para cada uno de estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción específica del servicio, • Relación y documentación del número de proyectos realizados durante la ventana de observación, nombres de los proyectos, el tipo de actividad para la OTRI (Principal-Complementaria), identificación de la demanda tecnológica o gestión y promoción de la oferta tecnológica, objetivos, metodología, tiempos de ejecución, inversión propia y de terceros, período de ejecución y resultados obtenidos vs resultados esperados y actividades complementarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Se cuenta con un portafolio de servicios estructurado y coherente con las actividades misionales para una OTRI? ▪ ¿Se realizan actividades para la identificación de demandas tecnológicas para cada uno de los servicios del portafolio? ▪ ¿Se cuenta con un sistema o plataforma para la gestión y promoción de la oferta tecnológica y los resultados de investigación propia o a través de terceros? ▪ ¿Existe un procedimiento para los procesos de actividades de TCT sean propias de la oficina o subcontratadas? ▪ ¿La OTRI brinda apoyo en temas de marcas, derechos de autor, etc.? ▪ ¿Participa la OTRI en eventos realizados en transferencia tecnológica, gestión de la propiedad industrial, emprendimiento



Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	Complementarias: Aquellos servicios cuyo objetivo es completar la actividad principal, como búsqueda de inversionistas para una licencia o una Spin off, intermediación en la búsqueda de recursos, apoyo en eventos de TCT, capacitaciones, apoyo en la gestión de marcas, derechos de autor y demás modalidades de la Propiedad Intelectual.		e innovación que puedan conducir a generar relaciones estratégicas, búsqueda de posibles inversionistas o para la transferencia de resultados de investigación?
4. Resultados de TCT	<p>La OTRI está generando productos resultados de las actividades de TCT con excelencia y con capacidad de impactar en el contexto económico y social.</p> <p>La OTRI deberá evidenciar mínimo el 60% de los resultados principales para el periodo de observación del total de los resultados de la OTRI. los cuales corresponden a:</p> <p><u>Tecnologías incorporadas en el aparato productivo, licenciamientos de tecnología, procesos de patentamiento.</u></p> <p>Se revisarán resultados como contratos de explotación, cesión y licenciamiento tecnológico, acuerdos de comercialización, empresa de base tecnológica (spin-off/start up), Joint ventures, otros acuerdos de colaboración para la comercialización, solicitudes de patentes presentadas y concedidas gestionadas por la OTRI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Copia de contratos de licenciamiento. (Documento donde se identifique, fechas, participantes, objeto contractual y firmas, como mínimo) ▪ Certificación de apoyo a spin-off / start up firmada por el investigador o representante legal de la misma. ▪ Copia de los acuerdos de comercialización que demuestren la gestión de la OTRI. ▪ Certificación de apoyo a la creación de una Joint Ventures. ▪ Solicitudes de patentes presentadas ante las autoridades competentes y que han sido gestionadas por la OTRI, (documento soporte de la gestión de la OTRI y el respectivo registró ante autoridad competente en caso de aplicar). ▪ Solicitudes de patentes concedidas y que han sido gestionadas por la OTRI (documento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿La OTRI tiene un registro sistemático de los resultados alcanzados por cada uno de los proyectos ejecutados directamente o a través de las alianzas? ▪ ¿La OTRI está generando productos resultados de las actividades de TCT con excelencia y con capacidad de impactar en el contexto económico y social?



ACTORES DEL SNCTI

OTRI

Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	<p>Así mismo, se considera y valora la transferencia de productos resultado de investigación para Artes, Diseño y Arquitectura (AAD) correspondientes a Acuerdos de licencia de obras o autorizaciones de uso protegidas por derecho de autor, así como empresas creativas y culturales, siendo consideradas estas últimas como aquellas que se deriven de actividad académica, científica, investigativa-creativa y en las que el investigador/grupo haya participado como fundador, consultor o asociado y hayan recibido acompañamiento de la OTRI.</p>	<p>soporte de la gestión de la OTRI y el respectivo registró ante autoridad competente en caso de aplicar).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorizaciones de uso para productos de Artes, Arquitectura y Diseño que provengan de resultados de investigación, se encuentren registrados ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) y en donde se demuestre la participación o asesoría de la OTRI. <p>Certificación de apoyo a empresas creativas y culturales firmada por el investigador o representante legal de la misma.</p>	
<p>5. Nivel de madurez tecnológica</p>	<p>Verificar cumplimiento con la Política Nacional de Actores, referente a los siguientes TRL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRL 6: Validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en condiciones cercanas a las reales. • TRL 7: Demostración de prototipo validado en entorno operativo real. • TRL 8: Sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales. • TRL 9: Sistema probado y operando con éxito en un entorno real (fabricación competitiva). 	<p>Portafolio de tecnologías registrando para cada una su nivel de maduración tecnológica (TRL/SRL), el nombre de la tecnología, una breve descripción, sector económico, sector social y estado de la protección intelectual.</p> <p>Deben registrarse un número coherente de tecnologías de acuerdo con la planificación presentada por la OTRI, con los recursos de la OTRI y con el tiempo de la ventana de observación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nota: Para esta versión, esta dimensión es solicitada con el fin de construir una línea base. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿La OTRI cuenta con un portafolio de tecnologías estructurado y registrando para cada una su nivel de maduración tecnológica (TRL) ▪ ¿La OTRI apoya la realización de validaciones de concepto a las tecnologías de su portafolio? ▪ ¿Las tecnologías del portafolio son en un alto porcentaje en un producto comercializable?



Tabla 1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DOCUMENTOS VERIFICABLES POR CRITERIO.

Dimensión / Criterio	Objetivo del Componente Busca identificar si	Documento de Verificación ⁷	La empresa puede buscar la respuesta a preguntas como ⁸ :
	<p>Estos niveles podrán ser homologados en niveles de preparación social:</p> <ul style="list-style-type: none">• SRL 6 - Solución demostrada en entorno relevante y en cooperación con las partes interesadas para obtener retroalimentación sobre el impacto.• SRL 7 - Refinamiento de la solución y, de ser necesario, probar otra vez en un entorno relevante con las partes.• SRL 8 - Solución propuesta y plan de adaptación social completo y calificado.• SRL 9 - Solución real del proyecto probadas en un entorno relevante		



5 RENOVACIÓN

Una vez obtenido el reconocimiento, la OTRI podrá optar por la renovación de este, en todo caso posterior a la evaluación, la renovación se otorgará por un periodo igual al inicialmente otorgado. Las entidades que consideren que, han alcanzado mejores estándares de cumplimiento, deberán radicar una nueva solicitud que le permitirá acceder a un periodo mayor de reconocimiento según la tipología, y dando, cumpliendo a la totalidad de los requisitos establecidos en el numeral cuatro (4) de esta Guía Técnica:

5.1 Requisitos

Para que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación inicie el trámite de evaluación para la renovación del reconocimiento oficial como actor del SNCTI, la OTRI interesada deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos y adjuntar la información que se menciona a continuación:

- 5.1.1 Registro de la solicitud en el formulario en línea dispuesto para tal fin en el portal de Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, dentro de los últimos tres (3) meses de la vigencia del reconocimiento otorgado.
- 5.1.2 Carta de solicitud firmada por el representante legal o quien haga sus veces (**M601PR05MO1** Modelo Carta Solicitud Reconocimiento de Actores - OTRI).
- 5.1.3 Informe de autoevaluación para el periodo no evaluado anteriormente, firmado por el representante legal o quien haga sus veces (**M601PR05G05F01** Formato Informe de autoevaluación de la OTRI). En la Autoevaluación, deberán incluirse de forma explícita:
 - ✓ Las acciones ejecutadas para la implementación del plan de mejoramiento remitido para el reconocimiento inmediatamente anterior, con la respectiva evidencia
 - ✓ Las acciones ejecutadas para la implementación de las recomendaciones dadas en la resolución, mediante la cual se otorgó el reconocimiento inmediatamente anterior.
- 5.1.4 El nuevo Plan de mejoramiento con un horizonte mínimo a 2 años, firmado por el representante legal o quien haga sus veces (**M601PR05MO3** Plan de mejoramiento - OTRI).
- 5.1.5 La OTRI cuyo reconocimiento inmediatamente anterior haya sido **igual a un (1) año**, deberán demostrar la ejecución de al menos un mecanismo de transferencia (bien sea un licenciamiento de prueba, una Spin Off apoyada, entre otras) y 5 tecnologías en alistamiento con proyección para su comercialización donde se debe evidenciar los acuerdos encaminados a transferencia durante el año de reconocimiento como Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRIS).
- 5.1.6 La OTRI cuyo reconocimiento inmediatamente anterior haya sido **igual a tres (3) años**, deberán demostrar la ejecución de al menos tres (3) mecanismos de transferencia (bien sea



un licenciamiento de prueba, una Spin Off apoyada, entre otras) y 10 tecnologías en alistamiento con su modelo de negocio para la comercialización y protección de la propiedad intelectual. Asimismo, se debe evidenciar los acuerdos encaminados a la transferencia durante cada uno de los tres años de reconocimiento como Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRIS).

5.1.7 Documentos requeridos: los que hacen referencia al recurso financiero, actividades y resultados del periodo a evaluar, de acuerdo con lo establecidos en la Tabla 1. “Criterios de evaluación y documentos verificables por criterio”, columna “Documentos verificables”, con los que se evidencie la ejecución de los proyectos con los parámetros de calidad, los cuales se considerarán como requisito para el proceso de renovación.

5.2 Documentos requeridos⁹:

Los que hacen referencia a los criterios: **recurso financiero, actividades y resultados** para el periodo a evaluar, de acuerdo con lo establecidos en la Tabla 1. “*Criterios de evaluación y documentos verificables por criterio*”, columna “Documentos verificables”. Lo anterior, con el fin de evidenciar la ejecución de los proyectos con los parámetros de calidad, los cuales se considerarán como requisito para el proceso de renovación.

En caso de existir ajustes en otros criterios estos deberán ser reflejados en el formulario (por ejemplo, modificaciones en el personal vinculado a la OTRI, ajustes de planeación estratégica, etc.)

La entidad u organización que solicita el reconocimiento deberá cumplir con todos los requisitos y aportar la totalidad de la documentación y evidencias necesarias que correspondan al período de observación para el proceso de RENOVACIÓN. En caso de no cumplir con lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá rechazar la solicitud del trámite.

6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

6.1 A diligenciar por la OTRI

- ✓ M601PR05G05F01 Formato informe de Autoevaluación para el reconocimiento de la Oficinas Transferencia de Resultados de Investigación -OTRI
- ✓ M601PR05MO3 Plan de mejoramiento para Reconocimiento de Actores – OTRI
- ✓ M601PR05MO1 Carta solicitud Reconocimiento de Actores – OTRI

6.2 A diligenciar por el evaluador

- ✓ M601PR05MO2 Modelo Evaluación para el Reconocimiento de Actores

⁹ El Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación, se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento información complementaria o aclaratoria.



7 DOCUMENTACIÓN DE CONSULTA

- Decreto 393 del 08 de febrero de 1991 por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1088238>
- Decreto 591 del 26 de febrero de 1991 por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1125662>
- Ley 1951 de 2019, por la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30036139>
- COLCIENCIAS. Documento No. 1602 “Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI”. Adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016. <https://minciencias.gov.co/portafolio/unidad-politica/lineas-trabajo/documentos-politica-cte>
- Resolución 0957 de 2021, por la cual se reglamenta el reconocimiento de los Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0957-2021_1.pdf
- Consejo Nacional de Beneficios Tributarios - CNBT. Documento “Tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico e innovación”. https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Documento “Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, vigente”. <https://minciencias.gov.co/sistemas-informacion/modelo-medicion-grupos>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Procedimiento Reconocimiento de Actores del SNCTI identificado con el código M601PR01. https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores
- ICONTEC Y AENOR. Normas Técnicas para la Gestión de la I+D+i: **NTC 5800**, 5801 y/o 5802 y Norma **UNE 160000**.



- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Última edición. <https://minciencias.gov.co/portafolio/unidad-politica/lineas-trabajo/documentos-politica-cte>



ANEXO 1: GLOSARIO DE DEFINICIONES PARA EL RECONOCIMIENTO DE ACTORES DEL SNCTI

Definición de los principales términos y expresiones usadas en la presente guía, que son base para la comprensión e interpretación de la información en el proceso de evaluación mediante el cual se otorgará el reconocimiento como Actor del SNCTI.

- 1) **Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI)¹⁰.** Actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos.
- 2) **Actividades de Apropiación social del Conocimiento en el marco de la CTeI¹¹:** la Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la CTI, entendida como un proceso intencionado, que convoca a todos los actores sociales a participar de prácticas de intercambio, diálogo, análisis, reflexión y negociación; prácticas que promueven la comprensión e intervención de sus contextos. Allí son posibles actividades tan variadas como la coproducción, la co-creación de contenidos artísticos y de productos digitales, las exposiciones y eventos culturales, la ejecución de proyectos colaborativos en los diferentes contextos o el desarrollo de procesos educativos no formales, entre otros (Actividad de los Centros de Ciencia).
- 3) **Actividades de Transferencia de Conocimiento y Tecnología:** Comprende un conjunto de acciones en distintos niveles para la preparación y acompañamiento de tecnologías, el apoyo en la gestión de la propiedad intelectual y la negociación que puede incluir procesos de apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de tecnologías para transferir al mercado y a la sociedad. Se consideran dos categorías: Principales y complementarias.
 - **Principales:** Contempla aquellos servicios ofrecidos por la oficina para la maduración tecnológica y alistamiento al mercado como¹² identificación de necesidades de la industria, identificación de las necesidades de comercialización de la universidad, Vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, valoración de tecnología, diseño de estrategia de comercialización, plan de negocio para la tecnología, capacitaciones, consultorías en transferencia de conocimientos y tecnología, redacción de patentes, gestión para el trámite de registro de patentes, estrategias de PI para empresas.
 - **Complementarias:** Contempla aquellos servicios ofrecidos por la oficina cuyo objetivo es añadir valor a la actividad principal, como² búsqueda de inversionistas para una licencia o Spin off, intermediación en la búsqueda de recursos para actividades de I+D+i, apoyo en eventos de TCT, apoyo en la gestión de marcas, derechos de autor y demás modalidades de la Propiedad Intelectual.
- 4) **Formación de Alto Nivel:** Para efectos de los instrumentos ofertados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se considera que es aquella formación orientada a la obtención del título a nivel de doctorado o maestría en la modalidad de investigación. Se

¹⁰ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, Documento CONPES 3834, Aprobado el 2 de julio de 2015

¹¹ POLÍTICA PÚBLICA DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LA CTEI. Publicada en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0643-2021.pdf

¹² Lista enunciativa no taxativa.



incluyen las especialidades médico-quirúrgicas, las cuales de acuerdo con el Artículo 247 de la Ley 100 de 1993, tienen un tratamiento equivalente a los programas de maestría

- 5) **Gestión del conocimiento**¹³: Proceso constituido por todas las actividades que permiten generar, buscar, difundir, compartir, utilizar, proteger y mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar su valor.
- 6) **Gestión de los riesgos del proyecto**: La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la identificación, análisis, valoración, respuesta y control de los riesgos asociados (PMI, 2017)
- 7) **Innovación**¹⁴: *“Producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ellos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o usado por la unidad (proceso)”. Esta definición utiliza el término genérico “unidad” para describir al actor responsable de las innovaciones. Se refiere a cualquier unidad institucional en cualquier sector, incluidos los hogares y sus miembros individuales”.*

Una innovación empresarial es un producto o proceso empresarial nuevo o mejorado (o combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos anteriores de la empresa o procesos de negocio y que se haya introducido en el mercado o puesto en uso por la empresa.

“Las innovaciones derivan de actividades basadas en el conocimiento que involucran la práctica aplicación de información y conocimientos existentes o recientemente desarrollados”. La obtención de nuevo conocimiento se realiza mediante una o varias de las actividades señaladas a continuación

Actividades¹⁵:

1. Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D)
2. Actividades de ingeniería, diseño y otros trabajos creativos
3. Actividades de marketing e imagen de marca
4. Actividades relacionadas con la Propiedad Intelectual
5. Actividades de entrenamiento y formación a empleados¹⁶
6. Actividades de desarrollo de software y de bases de datos
7. Actividades relacionadas con la adquisición o leasing de activos tangibles
8. Actividades de gestión de la innovación

Según la aplicación de la Innovación:

¹³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN – ICONTEC, “Gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)” - NTC 5800.

¹⁴ Manual de Oslo 2018, OECD/EUROPEAN UNION 2018.

¹⁵ Según lo definido en el Manual de Oslo, 2018, el término “innovación” se limita a resultados, y utiliza el término “actividades de innovación” para referirse al proceso.

¹⁶ La formación cuando sea necesaria para la introducción de una innovación de producto o proceso.



“Innovación de Proceso: *“Un proceso interno nuevo o mejorado para una o más de las funciones comerciales, que difiere significativamente de los anteriores procesos y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa”.*

Se logra mediante cambios significativos, que tengan por objeto¹⁷ la mejora de la eficiencia de una actividad de apoyo básico, la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad del producto o las condiciones de trabajo, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados. La implementación ocurre cuando el proceso se utiliza de forma continua en las operaciones.

La innovación de proceso puede requerir varios pasos, desde el desarrollo inicial, pruebas piloto en una sola función comercial, hasta la implementación en todas las funciones comerciales relevantes. Destacando 6 principales funciones: *Producción de bienes y servicios, Distribución y logística, Marketing, ventas y servicios post-venta, Tecnologías de información (TIC), Administración y gerenciamiento, Desarrollo de productos y procesos de negocios.*

Innovación de Producto o servicio: *“Un bien o servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado”.* Para considerarlo innovador un producto debe presentar características y rendimientos diferenciados de los productos existentes en la empresa.

Tipos de Productos:

- Los bienes incluyen objetos tangibles y algunos productos que capturan conocimiento, sobre los cuales se pueden establecer derechos de propiedad y cuya propiedad se puede transferir a través de transacciones de mercado.
- Los servicios son actividades intangibles que se producen y consumen simultáneamente y que cambian las condiciones (por ejemplo, físicas, psicológicas, etc.) de los usuarios.

Según el grado de Innovación:

“Innovación Radical: Es aquella que implica una ruptura. Tiene un impacto significativo en un mercado y en la actividad económica de las empresas en este mercado. Ésta se produce cuando se incorpora al mercado un producto o servicio que en sí mismo es capaz de generar una categoría que no se conocía antes, provocando cambios revolucionarios en la tecnología. Representa un punto de inflexión para las prácticas existentes, ya que se enfoca en la base de un concepto absolutamente nuevo¹⁸. Implica una ruptura con lo ya establecido.

Innovación Incremental: Se considera innovación incremental cuando se crea un valor sobre un producto que ya existe, añadiéndole nuevas mejoras. Se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de los ya existentes, que si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso. Es decir, son innovaciones que alimentan de manera continua el proceso de cambio siendo una

¹⁷ Manual de Oslo 2018, OECD/EUROPEAN UNION 2018.



evolución progresiva a largo plazo del conocimiento y las tecnologías, caracterizado por una sistemática y continua mejora en el diseño de los procesos, productos y/o servicios.

8) Otros Actores del SNCTI: Entre estos se encuentran: Unidades de I+D+i de empresas, incubadoras, consultoras, aceleradoras empresariales, Centros de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación (PCTI)¹⁹

9) Proceso²⁰: Conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para lograr un conjunto previamente especificado de productos y servicio.

10) Propiedad Intelectual²¹: La propiedad intelectual se refiere a las creaciones derivadas del intelecto humano en los terrenos industrial, científico, literario y artístico. Las cuales se dividen en dos categorías, la primera se refiere a la propiedad industrial que es el derecho exclusivo del que goza una persona física o jurídica sobre una invención, un diseño industrial o un signo distintivo y la segunda se refiere a los derechos de autor, que son los derechos que tienen los creadores sobre las obras artísticas o literarias.

En Colombia la Propiedad Industrial se divide en dos ramas, la primera se refiere a las Nuevas Creaciones que abarcan las patentes de invención, patentes de modelo de utilidad, los diseños industriales, los esquemas de trazado de circuito integrados y la segunda se refiere a los Signos Distintivos que abarcan las marcas, los lemas comerciales, los nombres comerciales, las enseñas comerciales y las denominaciones de origen. Respecto de los Derechos de Autor y Derechos Conexos, estos contemplan las obras literarias, artísticas y musicales, audiovisuales, software, fonogramas y actos y contratos que versen en materia de derecho de autor y de derechos conexos.

11) Prospectiva²²: Son las tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan los mayores beneficios económicos y sociales.

12) Recursos Humanos²³ o Personal Misional: Son las personas que intervienen de manera directa en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, servicios, métodos, metodologías y sistemas, para el desarrollo de proyectos, programas y actividades, ya sea de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación o de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTel). En el personal misional se incluye el personal descrito en la tabla 1 de esta guía.

- **Personal de Transferencia de Conocimiento y Tecnología (TCT):** Son las personas naturales o jurídicas que realizan actividades de CTel para la transferencia tecnológica que

¹⁹ Documento No. 1602 "Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI". Adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016. http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-SNCTI.pdf.

²⁰ Definición adaptada de: Project Management Institut (2008) Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

²¹ MINCIENCIAS, "Guía para la elaboración de acuerdos de confidencialidad y de delimitación de la propiedad intelectual entre instituciones de educación superior, centros y contribuyentes de renta en el marco de las deducciones tributarias" publicada en, https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios/normas

²² Definición aceptada por OCDE Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

²³ CONSEJO NACIONAL DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS – CNBT, Documento de Tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico e innovación". https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos



comprende el proceso de acompañamiento a la maduración tecnológica, gestión de la propiedad intelectual, procesos de comercialización la negociación, preparación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de tecnologías. Esta persona natural o jurídica realiza labores directamente relacionadas con las actividades misionales de la oficina, y cuentan con experticia técnica y/o profesional verificable.

- **Personal de Apoyo:** Son las personas que realizan tareas de ciencia, tecnología e Innovación, que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión del personal científico. Se incluyen en esta categoría a los auxiliares de investigación, el personal de campo, el personal de apoyo en laboratorio, operarios, técnicos, y estudiantes en general. Sus tareas incluyen entre otras²⁴: Realizar búsquedas bibliográficas y seleccionar material e información relevante en archivos y bibliotecas, realizar pruebas de validación de las primeras versiones de un software, realizar experimentos, pruebas y análisis, preparar los materiales y el equipo necesarios para la realización de experimentos, pruebas y análisis, registrar datos, hacer cálculos y preparar tablas y gráficos relacionados con el proyecto, llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas necesarias para el proyecto.
- **Personal Administrativo:** Se incluyen en esta categoría los líderes, gestores, administradores o gerentes que desarrollan actividades de gestión administrativa, económica, financiera, contable y/o de personal del proyecto. Así como el personal cualificado y sin cualificar de apoyo de oficina, mantenimiento, vigilancia y de secretariado, entre otros y que participa en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación. (Este personal **no realiza labores directas de I+D+i**, por tanto, no requiere CvLAC)

13) Recursos Financieros: Se refiere a todos aquellos capitales o fondos disponibles de carácter económico y monetario, que permiten a la entidad u organización, contar con la disponibilidad presupuestal de sus recursos financieros y necesarios para financiar las actividades para la ejecución de los diversos proyectos misionales de la tipología a la cual se aplica y según sus políticas presupuestales, plan estratégico y todos aquellos rubros que sean necesarios para la ejecución de las diferentes actividades

- Fondos propios, asignados al presupuesto anual del centro costos para su misionalidad.
- Fondos competitivos Nacionales (Entidades de gobierno central, departamental o municipal).
- Fondos competitivos Internacionales: (Entidades de gobiernos extranjeros).
- Reinversión de los ingresos por la comercialización de los resultados obtenidos con las actividades y o proyectos de I+D+i.

14) Recursos de Infraestructura: Conjunto de medios técnicos (equipos e instrumentos) y espacio o instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad de I+D+i misional. Esta infraestructura puede ser propia o de terceros (en alianza), con los que se tiene un acuerdo o contrato estable, pero debe estar claramente identificada y diferenciada del core del negocio.

15) Resultados

Comprende el conjunto de productos resultado de las actividades de TCT, como contratos de explotación, cesión y licenciamiento tecnológico, acuerdos de comercialización, empresa de

²⁴ Lista enunciativa no taxativa. (Consultar documento de Tipología de proyectos publicado en https://minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos)



base tecnológica (spin-off/start up), Join ventures, otros acuerdos de colaboración para la comercialización y solicitudes de patentes presentadas y concedidas gestionadas por la OTRI.

16) Resultados de Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación²⁵:

Estos productos dan cuenta de la generación de ideas, métodos y herramientas que impactan el desarrollo económico y generan transformaciones en la sociedad. En el desarrollo de estos métodos y herramientas está implícita la investigación que genera el conocimiento enfocado en la solución de problemas sociales, técnicos y económicos. En el **Anexo 2** se organizan los requerimientos mínimos que validan la existencia por tipología de productos. Para el reconocimiento, se considerarán los productos logrados dentro del periodo de observación, y que estén relacionados con la ejecución y/o desarrollo de los proyectos acordes con la misionalidad de la tipología a la cual se aplica, siempre que estén en la ventana de observación. Para los productos logrados con proyectos ejecutados en forma previa a la venta de observación, se evaluará la pertinencia de considerarlos, siempre que estén debidamente sustentados, ejecutados por la misma entidad que solicita el reconocimiento, y según su importancia para la competitividad y sostenibilidad de esta o del sector que atiende. Se considerarán los resultados de transferencia, que derivan en la cesión de derechos de explotación, los contratos o productos derivados de patentes, las iniciativas empresariales y creación de Spin-off,

17) Resultados de Actividades de Generación de Nuevo Conocimiento²⁶: Son los productos de generación de nuevo conocimiento, aquellos aportes significativos al estado del arte de un área de conocimiento, que han sido discutidos y validados para llegar a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de las actividades de investigación, al desarrollo tecnológico, y que pueden ser fuente de innovaciones²⁷. Este tipo de resultados se caracterizan por involucrar mecanismos de estandarización que permiten corroborar la existencia de una evaluación que verifique la generación de nuevo conocimiento. Se han definido como productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento para efectos del reconocimiento como Actor del SNCTI, los siguientes:

18) Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI): Es el conjunto de actores y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de nuevo, y económicamente útil, conocimiento que involucra la ciencia, tecnología e innovación. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, es el encargado de diseñar, formular, orientar, articular, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar y controlar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo.

19) Transferencia de conocimiento y tecnología: La Transferencia de Conocimiento y Tecnología (TCT) definida desde la perspectiva de los Sistemas de Innovación, comprende un conjunto de acciones en distintos niveles realizadas por diferentes instituciones de manera individual y agregada para el desarrollo, aprovechamiento, uso, modificación y la difusión de nuevas tecnologías e innovaciones, y que constituye el marco en el que los gobiernos aplican políticas para contribuir en los procesos de innovación²⁸. Usualmente la transferencia se hace con activos

²⁵ Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, [Modelo de Medición de Grupos](#), "Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento". Definición y requerimientos para la validación de los productos.

²⁶ ibidem.

²⁷ ibidem.

²⁸ Freeman, Christopher, Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter 1987. Citado en "Systems of Innovation", Charles Edquist Editor, 2005. Routledge



de Propiedad Intelectual a través de los siguientes procesos²⁹: venta de derechos de activos de propiedad intelectual, licenciamiento de los activos de propiedad intelectual, diseño de estrategia de comercialización, plan de negocio para la tecnología, join ventures o acuerdos de colaboración, generación nuevas empresas de base tecnológica (spin-off y start-up).

20) Vigilancia Tecnológica y/o Inteligencia competitiva³⁰: Es un proceso organizado, selectivo y permanente, basado en la captura de información del exterior y de la propia organización, sobre ciencia y tecnología en un determinado sector de interés. La información recuperada posteriormente es seleccionada, analizada, difundida y comunicada a los decisores para convertirla en los conocimientos necesarios y suficientes para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios ya que alerta sobre las innovaciones científicas y técnicas susceptibles de crear oportunidades y amenazas para la misma, investiga los hallazgos realizados para el desarrollo de productos, servicios y procesos, y en algunos casos busca soluciones tecnológicas a problemas concretos de la organización.

21) Niveles de Madurez de la Tecnología - TRL (TECHNOLOGY READINESS LEVELS)³¹

Es una herramienta aceptada internacionalmente para delimitar y medir las etapas de maduración de una tecnología y su posibilidad de ser introducida en el mercado, según la escala "Technology Readiness Level" (TRL por sus siglas en inglés), creada por la NASA. Esta herramienta considera nueve (9) niveles y, permite a las entidades entender su madurez tecnológica y su potencial innovador. Cada etapa que caracteriza el progreso en el desarrollo, desde la idea misma hasta su despliegue en el Mercado ofreciendo un valor agregado.

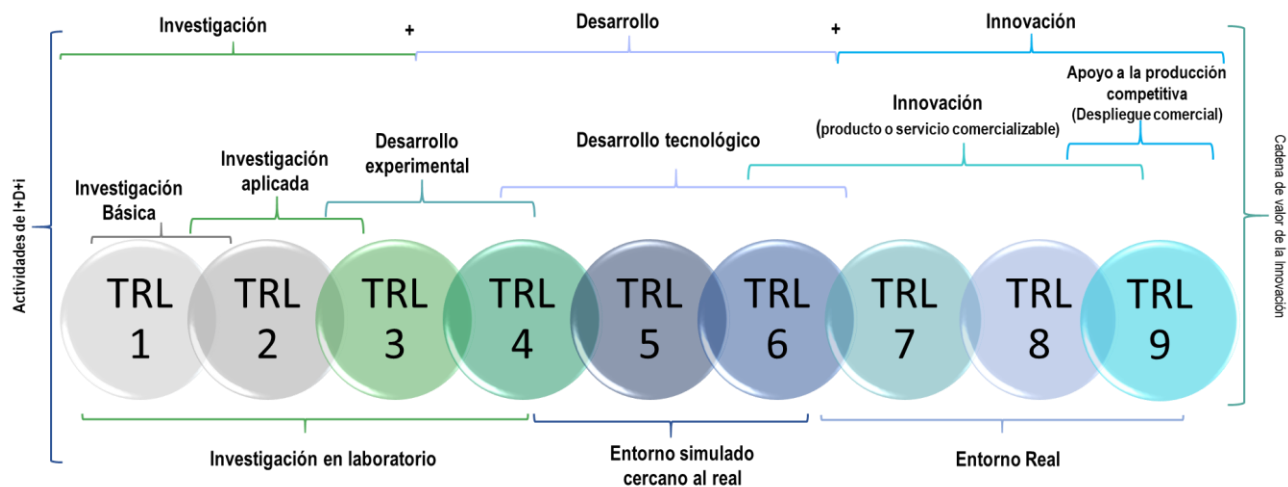


Figura 5 Escala "Technology Readiness Level" (TRL)³²

²⁹ Universidad de Campinas, UNICAMP, Gestión de Propiedad Intelectual en Instituciones de Educación Superior, Proyecto PILA, UNICAMP, octubre de 2009

³⁰ Adaptada de la norma UNE 166006:2011 Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.

³¹ Basado en Indicadores TRL empleados por la Nasa, la Comisión Europea y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT).

³² Adaptación del grafico TRLs, Actividades de I+D+i, Pág. 11, Documento Política de actores, para efectos de esta guía. Es preciso aclarar que las actividades allí contempladas no necesariamente son secuenciales, pero si son complementarios entre sí.



NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA - TRL	NIVELES DE PREPARACIÓN SOCIAL - SRL
<p>TRL 1 – Principios básicos observados y reportados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. En este nivel comienza la investigación científica básica y se da inicio, a la transición a la investigación aplicada. Las herramientas descriptivas pueden ser formulaciones matemáticas o algoritmos. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.</p>	<p>SRL 1 - Identificar el problema e identificar la preparación de la sociedad.</p>
<p>TRL 2 – Concepto de tecnología y/o aplicación formulada. Investigación aplicada. La teoría y principios científicos están enfocados en áreas específicas de aplicación para definir el concepto. En esta fase se ha formulado el concepto de la tecnología, su aplicación y su puesta en práctica. Se perfila el plan de desarrollo. Estudios y pequeños experimentos proporcionan información valiosa para las posteriores pruebas de conceptos de la tecnología. Se pueden empezar a formular eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramienta analíticas para la simulación o análisis. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas que validen dicha aplicación. El tema de propiedad intelectual cobra gran interés.</p>	<p>SRL 2 - Formulación del problema, solución (es) propuesta (s) e impacto potencial, sociedad esperada preparación; identificando actores relevantes para el proyecto.</p>
<p>TRL 3 – Pruebas de concepto de las características analíticas y experimentales. Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas, pruebas de concepto o a escala en laboratorio, orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Se incluyen pruebas de laboratorio para medir parámetros y comparación con predicciones analíticas de subsistemas críticos. El concepto y los procesos han sido demostrados a escala de laboratorio. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.</p>	<p>SRL 3 - Prueba inicial de la (s) solución (es) propuesta (s) junto con las partes interesadas relevantes.</p>
<p>TRL 4 – Validación de componentes/subsistemas en pruebas de laboratorio. En esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema. Una unidad de prototipo ha sido construida en el laboratorio y en un entorno controlado. Las operaciones proporcionan datos para identificar el potencial de ampliación dado que se ha validado de manera preliminar el ciclo de vida y los modelos de evaluación económica iniciales. (diseño de producto).</p>	<p>SRL 4 - Problema validado a través de pruebas piloto en el entorno pertinente para fundamentar la propuesta.</p>
<p>TRL 5 – Validación de los sistemas, subsistemas o componentes en un entorno relevante (o industrialmente relevante en caso de tecnologías habilitadoras clave). Los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final, es decir que está listo para ser usado en la simulación de un entorno real, por lo que se mejoran los modelos tanto técnicos como económicos del diseño inicial, se ha identificado adicionalmente aspectos de seguridad, limitaciones ambientales y/o regulatorios entre otros. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio. La principal diferencia entre el nivel 4 y 5 es el incremento en la fidelidad del sistema y su ambiente hacia la aplicación final.</p>	<p>SRL 5 - Solución (es) propuesta (s) validada (s), ahora por partes interesadas relevantes en el área.</p>



NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA - TRL	NIVELES DE PREPARACIÓN SOCIAL - SRL
<p>TRL 6 – Validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en condiciones cercanas a las reales.</p> <p>En esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado, habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación o funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales. La documentación disponible puede ser limitada, sin embargo, se puede iniciar la documentación con el prototipo que se ha probado en condiciones muy cercanas a las que se espera vaya a funcionar, se han identificado y modelado el sistema a escala comercial completa, perfeccionando la evaluación del ciclo de vida y la evaluación económica. El prototipo debe ser capaz de desarrollar todas las funciones requeridas por un sistema operativo en condiciones muy cercanas a las que se espera vaya a funcionar es la demostración de pruebas “Beta”.</p>	<p>SRL 6 - Solución (es) demostrada (s) en el entorno relevante y en cooperación con las partes interesadas para obtener retroalimentación inicial sobre el impacto potencial.</p>
<p>TRL 7 – Demostración de sistema o prototipo validados en el entorno operativo real.</p> <p>El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles para pruebas. La documentación disponible puede ser limitada, sin embargo, se cuenta con la demostración de que la tecnología funciona y opera a escala pre-comercial, se han perfeccionado la evaluación del ciclo de vida y la evolución económica, (desarrollo tecnológico). En esta etapa se realiza la primera corrida piloto y las pruebas finales reales.</p>	<p>SRL 7 - Refinamiento del proyecto y / o solución y, si es necesario, volver a probar en un entorno relevante con partes interesadas relevantes.</p>
<p>TRL 8 – Sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales.</p> <p>En esta fase, los sistemas están integrados, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones supuestas, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema. Todas las cuestiones operativas y de fabricación han sido resueltas, la mayoría de la documentación disponible está completa ya que se cuenta con manuales para el uso y mantenimiento del producto o con el diseño final. La tecnología ha sido probada en su forma final y bajo condiciones supuestas, por lo que se ha demostrado su potencial a nivel comercial. En muchos casos significa el final del desarrollo del sistema.</p>	<p>SRL 8 - Solución (es) propuesta (s), así como un plan de adaptación social completo y calificado.</p>
<p>TRL 9 – Sistema probado y operando con éxito en un entorno real.</p> <p>Tecnología/sistema en su fase final y operable en un sin número de condiciones operativa, está probada y disponible para su comercialización y/o producción disponible para la sociedad. Entrega de producto o tecnología para producción en serie y comercialización.</p>	<p>SRL 9 - Soluciones reales del proyecto probadas en un entorno relevante.</p>



ANEXO 2: RESULTADOS DE I+D+i - REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE EXISTENCIA

Todos los resultados y requisitos de existencia deberán corresponder al periodo de observación de acuerdo con tipología a evaluar. Las definiciones aquí presentadas se basan en las contenidas en el Manual de OSLO 2018, el modelo de medición de grupos y/o documento de tipología proyectos

Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
<p>Artículos Es la producción original e inédita, publicada en una revista de contenido científico, tecnológico o académico, producto de procesos de investigación, reflexión o revisión, que haya sido objeto de evaluación por pares y avalado por estos como un aporte significativo al conocimiento en el área.</p>	<p>Referencia bibliográfica artículo impreso. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN.</p> <p>Artículos de investigación A1, A2, B y C. Artículos en revistas indexadas en los índices bibliográficos de citas e índices bibliográficos.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Copia de la primera página del artículo publicado o copia del correo donde se indica la revisión de pares</p>
<p>Contrato de explotación o licenciamiento Mecanismo de transferencia de tecnología, mediante el cual, el titular de un derecho otorga permiso o autorización, de uso, explotación o aprovechamiento, por un plazo determinado y a cambio del pago de un precio pactado.</p> <p>Incluye: acuerdos de licencia para explotación de obras de Investigación + Creación en Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor.</p>	<p>Número del contrato de explotación, NIT y nombre de la entidad o empresa con la que se celebra el contrato y certificado de la existencia de ese contrato expedido por la empresa.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Copia del contrato debidamente firmado o Certificación con el objeto contractual, participantes y en donde se indique la existencia y vigencia del contrato, firmas de los participantes, especialmente de la empresa a la que se le otorgaron los derechos o permisos.</p>
<p>Consultorías especializadas o científico tecnológicas son los estudios requeridos para la ejecución de un proyecto de I+D+i o para el diseño de planes o políticas de ciencia y tecnología, que puede incluir los estudios de diagnóstico, prefactibilidad y factibilidad, así como el diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos, para el desarrollo de los proyectos de CTel, así como las asesorías técnicas y de</p>	<p>Certificación del representante legal de la empresa que recibió la consultoría, donde conste:</p> <p>Título de la consultoría; Número de Contrato o documento que soporta la realización de la consultoría; Fecha en que se prestó la consultoría, el objeto y la</p>	<p>En caso de no contar con la certificación se podrá presentar: Copia legible del contrato, acuerdo u oferta, debidamente firmado por las partes evidenciando los requisitos de existencia.</p>



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
coordinación de proyectos y programas de ciencia y tecnología.	calidad de la consultoría prestada. Si está asociada a un Proyecto de I+D+i identifíquelo.	
Concepto técnico Son conceptos emitidos por la entidad que requiere el reconocimiento, producto de su trayectoria y especialidad técnica y derivado de sus propias investigaciones, que sirven o apoya la toma de decisión de otras entidades públicas o privadas.	Certificación que evidencie: Título del concepto, institución solicitante, fecha de solicitud y del concepto, lugar de elaboración, fecha de entrega o aceptación del concepto, nombre de quien emitió el concepto. Proyecto de I+D+i que dio origen	Se puede homologar por la copia del contrato firmado entre las partes, siempre que se evidencien los requisitos de existencia. De ser posible, indique brevemente la utilidad del concepto para la entidad que lo recibió.
Informes técnicos Informe de resultados de proyectos de I+D+i, estudios para el diseño de planes, política de I+D+i, estudios de diagnóstico de I+D+i, así como, del diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia o tecnología, que son el resultado de procesos de investigación que son únicos para un solo fin y sirven para la toma de decisiones.	Certificación de la entidad que tomó como base el informe para la toma de decisiones, indicando el Título del Informe, la institución solicitante, Fecha en que se realizó el informe. Proyecto de I+D+i que dio origen	Certificación proveniente de la entidad u organización que recibió el informe indicando la utilidad del concepto para la entidad que lo recibió.
Diseño industrial Es toda forma externa o apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía con características especiales, de forma que dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado. La modalidad de protección se denomina registro de diseño industrial.	Nombre del producto, número de registro del diseño industrial, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención, gaceta industrial de publicación. Proyecto de I+D+i que dio origen.	Indicar si se cuenta con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.
Esquema – circuito integrado. Son dispositivos en los que ciertos elementos con funciones eléctricas están montados en un sustrato común. Estos componentes están conectados de manera que el circuito integrado pueda controlar la corriente eléctrica y de acuerdo con la función que vayan a realizar, necesitan un orden y una disposición especiales, es decir,	Número de registro del Esquema de trazado de circuito integrado, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención.	Indicar si se cuenta con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
un plan o diseño de los elementos que componen el circuito integrado, el cual conforma el Esquema de Trazado del circuito.	Proyecto de I+D+i que dio origen.	
Formación de capital humano a través de tesis de maestría o doctorado	Registro en CvLAC indicando mínimo: Título, autor, institución, director, año, codirectores, reconocimientos y proyecto de I+D+i al cual se asocia.	Podrá presentarse a cambio la certificación donde se incluyan los datos de existencia e indicando si se realizaron estas actividades como fortalecimiento de las capacidades en Desarrollo Tecnológico e Innovación, para el sector productivo.
Innovación de proceso <i>“Un proceso interno nuevo o mejorado para una o más de las funciones comerciales, que difiere significativamente de los anteriores procesos y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa”</i> Se logra mediante cambios significativos, que tengan por objeto la mejora de la eficiencia de una actividad, la disminución de los costes, mejorar la calidad del producto o las condiciones de trabajo, entre otros. La implementación ocurre cuando el proceso se utiliza de forma continua en las operaciones ³³ .	Certificado expedido por el contador o el revisor fiscal donde se evidencie en forma clara: los ahorros logrados con el nuevo proceso, es decir: el beneficio logrado; el valor base; el valor logrado con la implementación del nuevo proceso y el proyecto de I+D+i de cuya ejecución deriva la innovación.	En la autoevaluación puede incluir como complemento de la certificación, un breve resumen indicando en que consiste el nuevo proceso. No se consideran innovaciones, la implementación de acciones correctivas o preventivas exigidas por normas técnicas de gestión.
Libro y/o capítulo de libro Publicación original e inédita, cuyo contenido es el resultado de un proceso de investigación.	Deben cumplir con número ISBN asignado. Proyecto de I+D+i que dio origen.	Copia que evidencie la publicación del capítulo o el libro, o copia del borrador avalado por una Editorial.
Manuales y guías especializadas Publicación especializada derivada de proyectos de investigación, donde se recogen los aspectos básicos o esenciales sobre los procedimientos, procesos, protocolos y técnicas que permiten comprender mejor el funcionamiento de algo o acceder de manera ordenada y concisa a su conocimiento. Se incluyen aquellos manuales o guías dirigidos a un público con conocimientos técnicos sobre algún área y cuyo propósito es implementar un procedimiento y/o metodología o transferir conocimiento técnico.	Título, ISBN Fecha de publicación. Autor(es), Editorial, Lugar de Publicación. Proyecto de Investigación del cual se derivó el Manual o Guía. - Proyecto de I+D+i , del cual se derivó el Manual o Guía	Podrá anexarse copia de la primera página que contenga los requerimientos de existencia o URL o una certificación del representante legal, donde se refieran los requisitos de existencia.

³³ Definición amplia de innovación e proceso, consultar el numeral 6 de la P.28, Anexo 1 de este documento.



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
<p>Modelos o planes de negocio: Hoja de ruta o documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina la viabilidad técnica, económica y financiera del mismo, según el sector y el entorno. Plantea los objetivos y desarrolla todos los procedimientos, estrategias y recursos necesarios para lograrlos y convertir la citada oportunidad en un proyecto empresarial concreto.</p>	<p>Los modelos o planes de negocios acompañados, en los cuales se evidencie:</p> <p>Resumen ejecutivo, segmento de clientes, propuesta de valor, organización de la estructura, canales, relaciones con los clientes, flujos de ingreso, recursos claves, actividades claves, asociaciones claves y estructura de costos, como mínimo.</p>	<p>Copia legible de planes de negocio acompañados (muestra representativa) o Certificación del representante legal la empresa para la cual fue diseñado el modelo o plan de negocio, indicando su propósito, fecha de elaboración y fecha de implementación.</p>
<p>Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente:</p> <p>Patente de invención (Obtenida o solicitada) Es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención. Una patente es un derecho exclusivo que se concede sobre un producto o un proceso que, por lo general, ofrece una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema.</p> <p>Patente de Modelo de utilidad (Obtenida o solicitada) Toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte de este, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.</p>	<p>Título, número de registro asignado por la autoridad competente o Número de patente, titular, año de obtención o solicitud, país de obtención o solicitud, estado actual, sectores de aplicación.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>- copia del registro ante autoridad competente nacional o internacional.</p> <p>o</p> <p>- copia de la resolución de obtención por vía PCT o tradicional</p>
<p>Planta piloto Se define como planta piloto, al proceso que consiste en partes específicas ensambladas que operan como un todo armónico con el propósito de reproducir, a escala, procesos productivos, sirve además para la confrontación de la teoría (modelos) con la práctica y la experimentación en diversas áreas del conocimiento. Forman parte de la I+D, siempre que su objetivo principal sea adquirir experiencia y obtener datos técnicos o de otro tipo para ser usadas en fase</p>	<p>Nombre de la Planta piloto, Fecha y lugar de elaboración, Institución financiadora. Adjuntar.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Incluir registro fotográfico, adjuntar y Copia legible de los contratos de desarrollo de esta Planta Piloto.</p>



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
experimental. Terminada esta fase, pasa a formar parte del Core del negocio. (Solo se considerará el desarrollo, en fase experimental)		
<p>Prototipo industrial Modelo original construido, que posee todas las características técnicas y de funcionamiento del nuevo producto. Esta solo incluye el modelo en etapa de ensayo y prueba. La construcción de varias copias de un prototipo, una vez ensayado con éxito el prototipo original, no constituye parte de la fase de I+D.</p>	<p>Registro del prototipo industrial Nombre del Prototipo industrial, Fecha y lugar de elaboración,</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	Incluir registro fotográfico y
<p>Productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o registrables. Son aquellos obtenidos mediante la ejecución de un proyecto de I+D+i formalmente estructurado y/o contratado con alguna entidad, cuyo registro o patente usualmente no está permitida contractualmente.</p>	<p>Certificación donde se evidencie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los beneficios tangibles para la empresa, • Se hace explícita la creación y el desarrollo que da origen al nuevo producto o servicio. (indica el proyecto de I+D+i). • Se indican los usos prácticos del producto o servicio (si los hay) y si se introdujo en mercado o no. 	<p>Para los PCTI: Se deberá incluir una Certificación del contratante, donde se hace explícita la participación del PCTI, en la creación del desarrollo tecnológico y de sus usos prácticos, si los hay, o de la innovación de proceso, en este último caso se deberá certificar la implementación por parte del PCTI en las empresas.</p>
<p>Productos nutracéuticos Productos de origen natural con propiedades biológicas activas de uso en el ámbito alimenticio, farmacéutico y cosmético. Estos productos fueron aislados y purificados por métodos no desnaturalizantes; han sido sometidos a análisis de estabilidad y toxicología; han pasado por análisis químicos; cuentan con estudios reproducibles de sus propiedades bioactivas; y han pasado por procesos de desarrollo y validación siguiendo criterios científicos equiparables a cualquier otro alimento, medicamento o cosmético (Criterios FDA).</p>	<p>Nombre del producto, consecutivo del registro otorgado por el INVIMA, fecha de obtención de registro, lugar de obtención, titular del registro.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	Deben contar con un registro ante el INVIMA o el ente que cumpla sus funciones.
<p>Redes de conocimiento Estructura organizacional que articula diferentes instancias con capacidades en CTel (Academia, Empresa, Estado,</p>	Nombre de la red, lugar, fecha de inicio, investigador o gestor, nombre de la comunidad participante,	<p>Certificación y URL</p> <p>En la Autoevaluación, debe incluir una breve referencia de</p>



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
Sociedad Civil Organizada) en la cual cada una aporta a la construcción del conocimiento y a la innovación, desde sus diferentes saberes y competencias	página web, entidades gestiona doras y/o patrocinadoras	los aportes desde y hacia la Red, y el principal impacto para las actividades de I+D+i o la entidad.
<p>Secreto empresarial Es todo conocimiento o información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea y puede usarse en actividad productiva industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero y esta sea constituya una ventaja competitiva.</p> <p><u>Para que exista un secreto empresarial es necesario que la información tenga las siguientes características. i. Sea secreta, es decir que no sea generalmente conocida, ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente la manejan. ii. Tenga un valor comercial por ser secreta iii. Haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta.</u></p>	<p>Nombre y Número o identificación (interno asignado por la empresa) para el proceso o el producto comercializado, nombre del titular, año y país de obtención.</p> <p>El documento debe indicar la gestión empresarial innovadora o el elemento novedoso y los beneficios tangibles para la empresa a partir de su implementación, en los últimos tres años.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Debe estar acorde con la Decisión 486 de 2000 del régimen común sobre propiedad industrial de la Comunidad Andina.</p> <p><u>Certificado por el representante legal indicando:</u> los requisitos de existencia, cuáles son las actividades que desarrolla la empresa y que son impactadas por el secreto industrial e indicar si se han tomado medidas necesarias para evitar que se divulgue la información entre los competidores, Indicar si se cuenta con contratos de licenciamiento.</p>
<p>Signos distintivos Son todos aquellos símbolos, figuras, vocablos o expresiones para diferenciar productos o servicios, como resultado de la creación, investigación, desarrollo tecnológico e innovación.</p>	<p>Número de registro asignado por la autoridad competente, título registrado, nombre del titular, año y país de obtención.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Copia del registro o resolución</p>
<p>Software Es la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación técnica y datos asociados, que forman parte de las operaciones de <u>un sistema de cómputo desarrollado</u>, cuyo propósito es el apoyar el procesamiento de información.</p> <p>El software compila el conocimiento en procesos de solución de problemas de diverso grado de dificultad.</p>	<p>Copia del registro de derechos de autor en el que conste: Título o nombre del nuevo software, nombre del titular, número de registro, año de creación, país de obtención.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen</p>	<p>Se reconocerá el software nuevo que presente una certificación, que indique el nivel de desarrollo tecnológico o innovación del desarrollo realizado, la descripción del Análisis, Diseño, Implementación y Validación.</p> <p>En el caso del PCTI que apoyó el desarrollo, deberá incluir una certificación de la empresa para la cual se desarrolló y la fuente de financiación.</p>



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
<p>Empresa de base tecnológica:</p> <p>Spin – off: Empresa que surgió con base en la creatividad, investigación y Desarrollo tecnológico, cuyo origen es académico o empresarial.</p> <p>Start-up: Empresa emergente surgida con base en la investigación, innovación y el desarrollo tecnológico. Sólo se consideran aquellas nacidas de la actividad investigativa.</p>	<p>Nombre de Empresa creada, Certificado Cámara de comercio, NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Certificación institucional describiendo el campo tecnológico de las empresas creadas.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Documento, con el Análisis de resultados para cada empresa de base tecnológica creada donde evidencie:</p> <ul style="list-style-type: none"> •su origen basado en la investigación •Tasa de supervivencia de la empresa de base tecnológica incubada, •productos lanzados al mercado, •volumen en las ventas, en la eficiencia, •consecución de recursos. <p>Para los PCTI, las empresas incubadas dentro del Parque deberán contar con domicilio de las instalaciones del PCTI (deberá aportar cámara de Comercio)</p>
<p>Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones:</p> <p>son aquellas que han sido emitidas por entidad competente, adoptadas por una comunidad específica y cuya generación se apoyó en la actividad científica o tecnológica de la entidad o grupo.</p>	<p>Certificado de quien emitió la reglamentación o normatividad, indicando: La participación de la entidad, grupo o de alguno de sus integrantes en la construcción, título, país, ciudad, fecha de publicación / implementación, tipo de regulación, ámbito, norma, reglamento o legislación.</p> <p>Proyecto de I+D+i que dio origen.</p>	<p>Es necesario que la entidad que emitió la regulación, la normatividad, reglamento o legislación, certifique la participación de la entidad que solicita el reconocimiento, en su construcción e incluya copia del documento o URL donde esta publicado.</p>
<p>Variedades vegetales, nuevas razas animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias</p> <p>Son organismos vivos cuyas características han sido cambiadas, usando técnicas de ingeniería genética, para introducir genes que proceden de otras especies. Estas técnicas permiten separar, modificar y transferir partes del material genético (ADN/ARN) de un ser vivo.</p>	<p>Certificación que indique: El Proyecto de I+D+i que dio origen y</p> <p>Variedades Vegetales Nombre de la variedad, autor(es), fecha, tipo de ciclo (corto o largo) y estado de la solicitud, en proceso u obtenida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Certificado obtentor de variedad vegetal. Acto administrativo del ICA, •Certificado en Calidad de Bioseguridad (CCB) expedido por el ICA para animales modificados genéticamente.



Resultados de I+D+i - Requerimientos mínimos de existencia		
Resultado o Producto	Requerimiento de existencia en documento verificable	Observaciones
	<p>Nuevas Razas Animales Nombre de la nueva raza, autor(es), fecha, estado de la solicitud, en proceso u obtenida. Certificado en Calidad de Bioseguridad (CCB) expedido por el ICA para animales modificados genéticamente.</p> <p>Poblaciones mejoradas de razas pecuarias Nombre de la raza mejorada, fecha de obtención del certificado, lugar, número o consecutivo del Ministerio de Agricultura.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Certificación del registro de la raza mejorada emitido por el Ministerio de Agricultura.

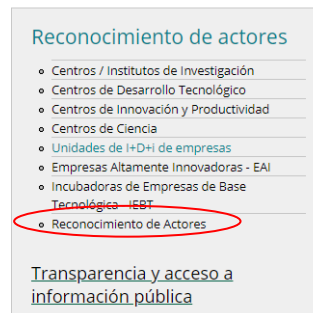
Nota: Los resultados no incluidos en esta tabla enunciativa, se podrán consultar en el documento: Anexo 1: definición de los requisitos de existencia, del "[Modelo de medición de grupos \(...\)](#)" vigente.



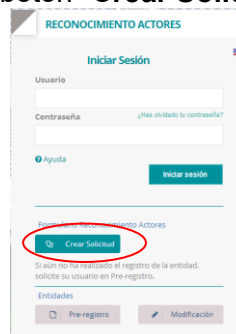
ANEXO 3: LINEAMIENTOS BÁSICOS PARA EL REGISTRO DE LA SOLICITUD EN EL FORMULARIO EN LÍNEA

Para el registro siga los siguientes pasos:

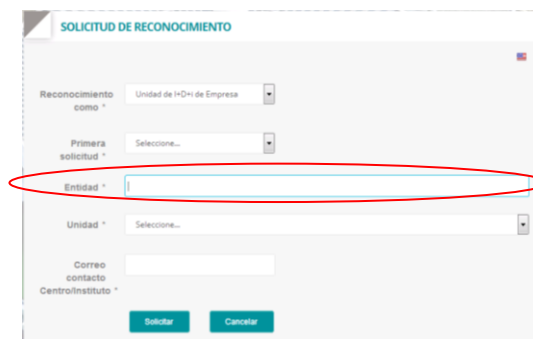
1. **Ingresa al portal del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación**, formulario para reconocimiento de actores, enlace que encuentra en el menú de la derecha al ingresar al siguiente enlace: https://www.minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores allí encontrara la guía técnica y los respectivos formatos que se deben diligenciar para solicitar el reconocimiento como de la entidad. Asimismo, encontrará los diferentes actores del SNCTI, dentro del cual se incluyen las Unidades de I+D+i. Dar clic en el enlace de Unidades de I+D+i de empresa y posteriormente en el enlace para el **“Reconocimiento de Actores”** que le llevará hacia el formulario en línea.



2. Al ingresar en el formulario pulse el botón **“Crear Solicitud”**



3. Verificar si la entidad ya existe y está Avalada en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación





Si la entidad no aparece en el listado que se despliega, debe regresar a la pantalla anterior (numeral 2 de este anexo) y **realizar el pre-registro de la entidad**. Registre los datos de la entidad tal como aparecen en el registro de cámara y comercio (Nombre y NIT).

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en un periodo de tres (3) días hábiles remitirá al correo electrónico registrado como contacto, **las credenciales de acceso** para el ingreso al sistema de registro de los datos de la entidad, esto solo si la entidad fue avalada, de lo contrario el sistema enviará un correo informando que la entidad fue rechazada y la razón del rechazo. (Si presenta dificultad comuníquese con atención al ciudadano³⁴).

Una vez reciba las credenciales, podrá ingresar al módulo de entidades y registrar la información de la entidad. Recuerde que como mínimo deberá registrar en indicadores financieros la información referida a las ventas o ingresos brutos y netos, reflejando la información del periodo a evaluar incluido el año actual.

En caso de encontrarse registrada la entidad en este sistema, no se requiere de un nuevo registro. Se recomienda revisar que los datos de la entidad (Nombre, sigla, contacto, indicadores mínimos) estén actualizados y correspondan con el **certificado de existencia y representación legal**.

4. Registrar la información para el Reconocimiento como Actor del Sistema:

Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al enlace de formulario para reconocimiento de actores:

<https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/ReconocimientoActores/>

- ✓ Repita el paso 2 de este anexo, si aún no cuenta con las credenciales (**usuario y clave**).
- ✓ Al crear una solicitud nueva con la información requerida, las credenciales de acceso serán remitidas al correo electrónico que registre.
- ✓ En el campo “primea solicitud”: Seleccione dentro de las opciones **"Sí"**, solo si la solicitud es por primera vez que será radicada, de lo contrario seleccione **"No"**.
- ✓ Inicie el diligenciamiento de la información requerida según el menú del formulario. (se recomienda iniciar este paso, una vez cuente con la autoevaluación firmada y los

³⁴ En caso de requerir soporte podrá escribir a atencionalciudadano@minciencias.gov.co indicando en el asunto “Inconvenientes / apoyo, con el Formulario en línea”



verificables recopilados. Recuerde que es información base para la evaluación, por lo que debe estar completa y ser coherente con la Autoevaluación.

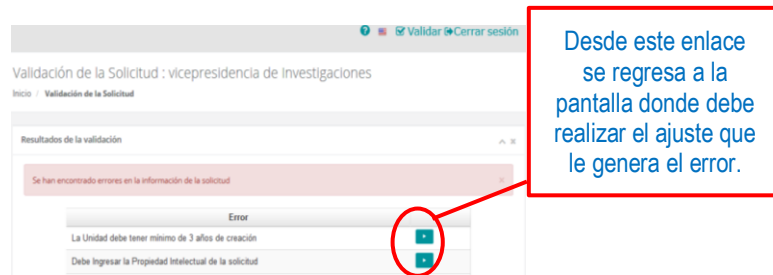
- ✓ Si cierra el formulario, posteriormente podrá ingresar nuevamente, con las credenciales asignadas.
- ✓ Una vez iniciado el diligenciamiento de la información y cargue de los verificables, contará con **60 días** calendario para validar y enviar la solicitud al Ministerio.)
- ✓ Recuerde que **si olvido** las credenciales puede restablecer su contraseña desde el enlace inicial: <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/ReconocimientoActores/>

5. Documentos Anexos (evidencias): Debe adjuntar todos los documentos requeridos y que soportan cada uno de los requisitos y criterios indicados en la presente Guía. En el formulario encontrará algunas pantallas que requerirán el cargue de un documento específico, guarde el archivo **en PDF o Excel**, con el nombre que identifica el verificable o documento, (no use tildes, ni signos especiales).

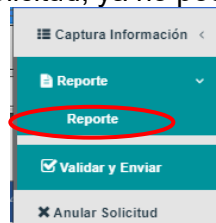
- ✓ Incluya otros documentos que considere necesarios (muestra representativa), para ello, adicione en PDF el documento que requiere incluir, clasifique el criterio al cual aplica y guarde el registro realizado. **(no repita documentos que ya han sido cargados en enlaces anteriores del mismo formulario)**, identifique cada archivo con el nombre que indica el tema a validar, use nombres cortos sin tildes o caracteres especiales.



- ✓ Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado, recuerde que el **ultimo reemplazará el inmediatamente anterior**.
- 6. **Validar el formulario:** Para validar, debe hacer clic en el enlace que indica “*Validar y Enviar*”, ubicado en la parte inferior del menú de la izquierda. Si la información registrada cumple con la información mínima requerida para el trámite, la validación será exitosa y se activará la opción de **Enviar formulario**. En caso contrario, se mostrará en pantalla la información que no cumple con la validación o está incompleta.

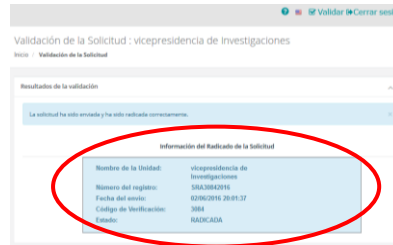


- 7. **Generar reporte:** Una vez validado el formulario sin errores y antes de enviar, genere el reporte que le permitirá ver de forma consolidada la información y los documentos que se han cargado en el sistema (enlace del menú de la izquierda en el formulario). Guarde una copia de dicho reporte y proceda a enviar el formulario oficialmente (ítem 8 de este anexo). Recuerde que, una vez enviada la solicitud, ya no podrá consultar la información radicada.



El reporte en la parte final del mismo incluirá el listado de los documentos o anexos que fueron cargados en el formulario.

- 8. **Enviar formulario:** Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará la solicitud y generará el respectivo **código** de registro y **fecha** de radicación. Una vez haya sido enviada la solicitud de reconocimiento, se recomienda imprimir o guardar la información de radicado de la solicitud que fue generada por el sistema. **(Le será requerida en caso de reclamación)**.



9. **Seguimiento:** Para realizar seguimiento de la solicitud, deberá ingresar al formulario con el usuario y contraseña enviados mediante el correo electrónico al momento de registrar la solicitud en el sistema, allí evidenciará el estado en el cual se encuentra la solicitud radicada.

Las peticiones y reclamaciones sobre el presente trámite se deben presentar exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <https://minciencias.gov.co/contact> , con el asunto “**Reconocimiento OTRI**”.



8 CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	NUMERALES	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
00	2021-06-23	Todos	Se crea la versión 00 del documento, de conformidad con lo definido por la Ley 1951 de 2019, el artículo 125 de la Ley 1955 de 2019 y el Decreto 2226 de 2019 "Por el cual se establece la estructura del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones"

Elaboración de la Guía ³⁵	Revisó	Aprobó
<p>Carolina Rodríguez Urrego - Contratista Dirección de Transferencia y Uso del Conocimiento</p> <p>Versiones anteriores Elizabeth Sánchez, Julián Pontón S.</p>	<p>Nombre: Sandra Martínez León – Gestor de CTel</p> <p>Luz Margy Acevedo Montañez - Profesional Especializado Grado 17</p> <p>Laura Jimena Cuellar Sabogal – Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional</p> <p>Adriana Pereira - Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.</p>	<p>Nombre: Comité viceministerial de Conocimiento, Innovación y Productividad Sesión No. 33 del 24 de septiembre de 2020</p> <p>Julián Humberto Ferro Arellana - Director Transferencia y Uso del Conocimiento.</p>

³⁵ Este documento partió de las versiones anteriores y fue estructurado teniendo en cuenta las observaciones de empresarios, la académica, Centros, entidades del estado, funcionarios y contratistas del Departamento Administrativo de CTel hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

GUÍA TÉCNICA PARA RECONOCIMIENTO ACTORES DEL SNCTI

Minciencias



www.minciencias.gov.co



El conocimiento
es de todos

Minciencias