

**ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES “RODOLFO MARTÍNEZ TONO”
SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN –SENNOVA**

**CONVOCATORIA PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
PEDAGÓGICA DEL SENA- 2021**

Tabla de contenido

1. DIRIGIDA A.....	2
2. PRESENTACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA.....	3
4. NIVELES O ALCANCES DE LOS PROYECTOS.....	4
5. REQUISITOS	4
6. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN	5
7. CONTENIDOS DEL PROYECTO.....	7
8. PRODUCTOS ESPERADOS.....	7
9. DERECHOS PATRIMONIALES.....	8
10. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.....	8
11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	9
12. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.....	12
13. PROCESO DE CONVOCATORIA, SELECCIÓN, REGISTRO DE DOCUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN.....	13
14. CRONOGRAMA.....	14
15. RESPONSABLES ENI.....	14

Índice de tablas

Tabla 1. Rubros presupuestales.....	6
Tabla 2. Criterios de evaluación	9
Tabla 3. Escala de valoración.....	12
Tabla 4. Cronograma	14
Tabla 5. Productos técnico-pedagógicos.....	15

1. DIRIGIDA A.

Instructores del SENA con la siguiente vinculación: Carrera Administrativa, Nombramiento Provisional, planta Temporal y prestación de servicios de todas las redes de conocimiento del SENA

2. PRESENTACIÓN.

La Escuela Nacional de Instructores- ENI Rodolfo Martínez Tono, creada en 2014 con el compromiso de alcanzar estándares de excelencia y calidad en la formación de los instructores, ha entendido la relevancia y centralidad de la cualificación permanente de su recurso humano en los procesos de investigación pedagógica al interior del SENA, que redunden en una reflexión crítica de las prácticas pedagógicas de los instructores en beneficio de los aprendices impactando directamente en las didácticas y los procesos de enseñanza –aprendizaje asociados a la formación profesional integral. En esta perspectiva, y con el ánimo de fortalecer la investigación pedagógica en la entidad, así como la actualización y mejoramiento de la ejecución de los procesos de la formación profesional integral en el SENA; la Escuela Nacional de Instructores –Rodolfo Martínez Tono y el Sistema de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación –SENNOVA adelantan esta convocatoria, con el fin de impactar y fortalecer la recién creada línea de investigación pedagógica del SENA. Los resultados de los proyectos que se apoyen con esta convocatoria, servirán como insumo importante para la consolidación de la investigación pedagógica y como herramienta fundamental para la mejora continua de los procesos de formación profesional integral en el SENA; en tanto se pretende favorecer los currículos y las didácticas de la formación, así como los ambientes de aprendizaje, las tecnologías y mediaciones, los contextos institucionales y locales en los que se desarrollan los procesos de formación y los escenarios de prospectiva en torno a las tendencias y los desafíos de la misma.

Así mismo, esta convocatoria contribuirá al fortalecimiento del Grupo de Investigación Pedagógica de la Escuela Nacional de Instructores “SABERES Y CONOCIMIENTOS PEDAGÓGICOS EN LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL SENA “, que tiene tres líneas de investigación a saber: prácticas pedagógicas en el SENA, didácticas de la formación profesional y mediaciones pedagógicas para la reconstrucción social

En cuanto a los antecedentes, vale la pena mencionar que históricamente el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha promovido la investigación para la Formación Profesional Integral, y la investigación pedagógica en particular, cómo un medio de fortalecimiento de los procesos de formación de la entidad. Un ejemplo de este esfuerzo es su amplio tratamiento en el Acuerdo 012 de 1985 (Unidad Técnica). La institución ha desarrollado un conjunto de normas que permiten vincular instructores en este tipo de investigaciones. Una de estas normas es la Resolución 0642 de 2005 donde expone, que si las necesidades del servicio y la realización de proyectos específicos de los Centros de Formación así lo requieren, los Subdirectores de Centro podrán programar a los instructores para dedicarse, tiempo completo y por un período determinado, a la elaboración o actualización de diseños curriculares; Normalización, Evaluación y Certificación del Desempeño; Articulación, Reconocimiento y/o Autorización de Programas; a la participación proyectos que aplican recursos contemplados en la Ley 344 de 1996 y a la prestación de servicios tecnológicos para el fortalecimiento de los programas de Formación Profesional Integral. De igual forma, el Acuerdo 016 de 2012, dentro de los objetivos de la política de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación ha pretendido: “Desarrollar o apoyar investigaciones que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral y la formación para el trabajo” (Artículo 3, numeral 5). Por su parte, la Circular 16060 de 2017 define entre varias actividades que pueden desarrollar los instructores, previa concertación con la Dirección de Formación Profesional, la de “Participar en las acciones investigativas a través de los grupos y semilleros de investigación pedagógica conformados” (p. 2).

Con base en lo anterior se reconoce la importancia del diseño, desarrollo y ejecución de proyectos de investigación pedagógica en el SENA como un aporte a la cualificación y mejoramiento permanente de la Formación Profesional Integral, así como su pertinencia y posibilidad de generar escenarios de prospectiva según las tendencias de los sectores sociales y productivos en el país. En esta perspectiva, y considerando que en el Acuerdo 08 de 1997, se menciona la necesidad de que los resultados de la investigación aplicada se incorporen en “... los diseños curriculares, los planes y programas, en la prestación de servicios tecnológicos, en el mejoramiento continuo de los instructores, en la orientación ocupacional y en las demás acciones tendientes a la formación de los trabajadores” (Acuerdo 08 de 1997); a través de esta convocatoria, se busca lograr la articulación de la investigación aplicada y la investigación pedagógica, permitiendo con ello el tránsito de lo aplicado y tecnológico a lo pedagógico, con el fin de impactar los procesos de enseñanza – aprendizaje- evaluación de la formación profesional integral en el SENA.

3. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

3.1 Objetivo general

Gestionar proyectos de investigación pedagógica¹ que motiven la reflexión sobre las prácticas pedagógicas de los instructores y contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza –aprendizaje- evaluación impactado con ellos la calidad y pertinencia de la formación profesional Integral del SENA, con el apoyo de recursos financieros de la Ley 344 /96.

3.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de esta convocatoria son los siguientes:

- Aportar insumos para la creación y transformación de los diseños curriculares conforme a las necesidades de la formación para el trabajo.
- Avanzar en la transformación de los diferentes contextos de la formación profesional integral, de acuerdo con sus necesidades, actores y problemáticas.
- Desarrollar acciones investigativas y de producción de conocimiento encaminadas a fortalecer los procesos de formación profesional integral, reconociendo aspectos sociales, productivos, tecnológicos, políticos, institucionales, culturales, entre otros.
- Avanzar hacia el desarrollo, transformación e innovación de los ambientes de aprendizaje del SENA, conforme a las necesidades y evolución requeridas en los procesos de formación profesional integral, considerando las mediaciones tecnológicas, instrumentales y pedagógicas.
- Retroalimentar los programas de formación del SENA con el fin de mejorar continuamente la calidad de la formación profesional integral.
- Fortalecer desde los proyectos de investigación, las prácticas pedagógicas de los instructores en procura de promover las competencias necesarias para el desempeño de los aprendices en el sector productivo.

¹ Para efectos de esta convocatoria, la investigación pedagógica se entiende como aquella “que estudia los fenómenos que subyacen a la práctica pedagógica de los instructores en el marco de los procesos de formación desarrollados por el SENA, con el objetivo de generar nuevo conocimiento pedagógico que permita establecer orientaciones pedagógicas, mejorar las prácticas pedagógicas, impactar los contextos en los que se actúa e impactar las políticas institucionales para mejorar la calidad de la formación y se direcciona a hacer evidente la dimensión humana en el proceso de formación” (documento creación de la Línea de Investigación pedagógica).

4. NIVELES O ALCANCES DE LOS PROYECTOS

Teniendo en cuenta los objetivos de esta convocatoria, los proyectos de investigación pedagógica deben responder a las necesidades y problemáticas reales, identificadas en:

- a) Las redes de conocimiento
- b) Los centros de formación
- c) Los programas de formación
- d) Los ambientes de aprendizaje
- e) Los contextos regionales y locales
- f) Las necesidades de los sectores productivos e industriales
- g) Las necesidades propias de las comunidades beneficiadas por los procesos de formación profesional integral
- h) Las necesidades y expectativas de los egresados de los programas de formación

Se valorará y priorizará el alcance de los proyectos de acuerdo con los siguientes niveles y en atención a los criterios de evaluación contemplados en el Numeral No 11 de esta convocatoria

1. **Proyectos de alcance nacional** que proporcionen elementos para la estructuración de políticas y orientaciones pedagógicas institucionales, o brinden elementos de prospectiva y/o formulación de proyectos para las redes de conocimiento SENA (articular por lo menos 5 centros de formación de diversas regionales)- se corresponde con la Línea de Prácticas Pedagógicas SENA².
2. **Proyectos de alcance territorial intercentros** que proporcionen elementos de perspectiva territorial teniendo en cuenta aspectos: culturales, sociales, políticos, económicos, productivos- se corresponde con Línea de mediaciones pedagógicas para la transformación social³
3. **Proyectos de centro de formación con enfoque interdisciplinar**, transversal que fortalezcan los procesos pedagógicos y didácticos de los instructores del Centro- se corresponde con la Línea de didáctica de la formación profesional integral⁴

5. REQUISITOS

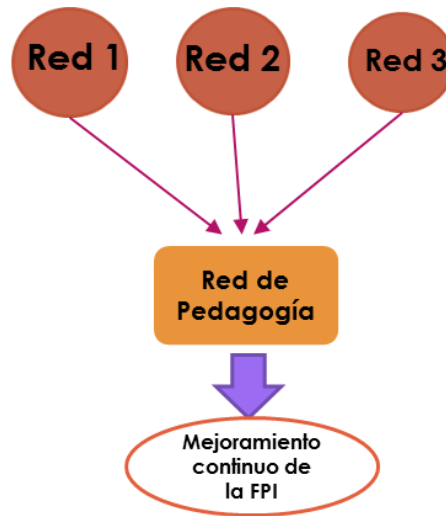
Teniendo en cuenta los objetivos de esta convocatoria se deben articular los componentes técnico - pedagógicos de los proyectos, por lo que se requiere que los proyectos cuenten con la vinculación de un instructor de pedagogía o de didáctica y/o un formador de formadores.

Los proyectos de investigación presentados a esta convocatoria deben evidenciar la articulación de las redes técnicas con la Red Institucional de Pedagogía, a través de un aval otorgado por el gestor(a) de la Red, mediante un formato destinado para ello, como lo muestra el siguiente esquema:

² **Línea de Prácticas Pedagógicas SENA.** Es el espacio para indagar, de forma sistemática y rigurosa, sobre aquellos factores o aspectos de las prácticas pedagógicas que se tornan problemáticos en el devenir permanente de los procesos de formación. La investigación en la línea gira en relación con:

³ **Línea de mediaciones pedagógicas para la transformación social.** En esta línea, la investigación pedagógica se ocupa de los problemas que tienen que ver con fenómenos propios de la producción, uso y transferencia del saber específico del área de formación o de la ocupación, en los entornos donde existen relaciones o procesos de formación profesional.

⁴ **Línea de didáctica de la formación profesional integral.** En esta línea, la investigación pedagógica se ocupa de los problemas que tienen que ver con fenómenos propios de la producción, uso y transferencia del saber específico del área de formación o de la ocupación, en los entornos donde existen relaciones o procesos de formación profesional.



Esquema No 1 -Elaboración equipo de investigación pedagógica

Los proyectos de investigación presentados a esta convocatoria deben contar con el aval del Subdirector del Centro de formación, conforme a los lineamientos establecidos en esta convocatoria para ello.

En caso de presentarse con un proyecto ya existente que incluya una segunda o tercera fase, la aprobación de este, estará sujeta al cumplimiento de las actividades propuestas en la fase inmediatamente anterior, la entrega de los productos desarrollados en las misma y la presentación del informe final. Igualmente se evaluará el cumplimiento a cabalidad del proceso de convocatoria, selección y registro contemplados en el Numeral 13. PROCESO DE CONVOCATORIA, SELECCIÓN, REGISTRO DE DOCUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN.

Los proyectos deben registrarse en el Sistema de gestión de proyectos SENNOVA (SGPS) en módulo BANCO DE PROYECTOS. Cada uno de los apartados deberá diligenciarse en su totalidad. Podrán acceder al formulario en el siguiente link: <http://convocatoriasennova.sena.edu.co/convocatorias/servlet/com.convocatoriasoficial.censos.front.censohomewp>

6. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

El tiempo de ejecución presupuestal de los proyectos no debe superar la vigencia del año en curso y los cierres presupuestales deben garantizarse teniendo como máxima fecha el 30 de noviembre de 2021. la vigencia del año en curso. En los últimos quince (15) días de ejecución del proyecto, se debe garantizar la evaluación y cierre formal del proyecto mediante acta suscrita por los ejecutores de este.

El Centro de formación podrá postular máximo un (1) proyecto de investigación por cada línea de investigación de la convocatoria, con el debido aval del subdirector de Centro y hasta un monto máximo de \$50.000.000 (cincuenta millones de pesos) por cada proyecto, para que se surta el proceso de evaluación, conforme a las rúbricas de evaluación contenidas en el numeral No 11.

Todos los proyectos que se presenten a esta convocatoria podrán solicitar recursos en la línea programática 61 - gestión del Conocimiento, por lo que deben garantizar la solicitud de recursos para los siguientes rubros presupuestales.

Tabla 1. Rubros presupuestales

COD LINEA PROG	RUBRO 2019	NOMBRE RUBRO 2019	DESCRIPCION USO
61	20101006	OTROS ACTIVOS FIJOS	OTROS PRODUCTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL
61	20202008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	OTROS SERVICIOS DE GESTIÓN, EXCEPTO LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
61	020202008		OTROS SERVICIOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS N.C.P.
61	20101006	OTROS ACTIVOS FIJOS	PAQUETES DE SOFTWARE
61	20202006	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO; SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO PARA ESTANCIAS CORTAS
61	20202006	BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO PARA ESTANCIAS CORTAS
61	020202006	SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO PARA ESTANCIAS CORTAS
61	020202006	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO PARA ESTANCIAS CORTAS
61	20202008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE GESTIÓN
61	020202008		SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)
61	020202008		SERVICIOS DE INGENIERÍA
61	020202008		SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA
61	020202008		SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
61	020202008		SERVICIOS DE ORGANIZACIÓN Y ASISTENCIA DE CONVENCIONES Y FERIAS
61	020202006	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO; SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS
61	020202006	BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS
61	020202006	SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS
61	020202006	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS
61	020202008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)
61	020202008		SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI) DE CONSULTORÍA Y DE APOYO
61	020202006	SERVICIOS DE ALOJAMIENTO; SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
61	020202006	BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
61	020202006	SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
61	020202006	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
61	020202008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	SERVICIOS INTERDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL
61	020202008		SERVICIOS JURÍDICOS
61	020101004	MAQUINARIA Y EQUIPO	MAQUINARIA DE INFORMÁTICA Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS
61		MATERIALES DE FORMACIÓN	
61	020202008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	OTROS SERVICIOS DE APOYO Y DE INFORMACIÓN N.C.P.

NOTA: Se sugiere consultar Guía Descripción de los Rubros Presupuestales del SENA. Código GRF –G-004. Versión 11, para determinar los rubros para la financiación de las actividades propuestas en el proyecto.

7. CONTENIDOS DEL PROYECTO.

Los proyectos que se presenten a esta convocatoria deberán incluir los siguientes apartados:

1. Datos generales de los postulantes
2. Título del proyecto
3. Resumen del proyecto
4. Palabras clave
5. Área de conocimiento/Sub área de Conocimiento
6. Red de conocimiento/Área /programa de formación en el que se aplicarían los resultados del proyecto
7. Descripción del problema de investigación la descripción incluye la formulación de la pregunta central y la descripción misma del problema, no hay lugar a desarrollar el planteamiento en otro apartado
8. Antecedentes del proyecto
9. Diagnóstico
10. Justificación
11. Objetivos (General y específicos)
12. Marco Teórico/Referentes conceptuales
13. Diseño Metodológico
14. Productos esperados
15. Actividades
16. Sostenibilidad
17. Cierre de Brechas
18. Continuidad y/o fases del proceso de investigación
19. Bibliografía, webgrafía e infografía

8. PRODUCTOS ESPERADOS.

Se espera como *producción mínima* resultante de los proyectos de investigación un (1) producto de Generación de Nuevo Conocimiento o Desarrollo Tecnológico e Innovación (DTI) y un (1) producto de Apropriación Social del conocimiento de acuerdo con los lineamientos de MINCIENCIAS convocatoria 894 de 2021⁵.

Los productos a registrar en el proyecto deben responder a los objetivos de la investigación, asimismo, deben definir claramente la necesidad a la que responde y el usuario al que va dirigido dicho producto, incluyendo la validación de este con la población objeto, de acuerdo las condiciones de existencia y/o calidad delimitados para cada tipo de producto, como se expone en la [tabla de productos técnico-pedagógicos](#) al final de este documento.

Se espera que los productos respondan a criterios de usabilidad en los Programas de Formación; Impacto de la utilización en el sector productivo; Resolución a un problema o aprovechamiento de una oportunidad del entorno; igualmente, se espera que los proyectos redunden en bienestar social y económico para la comunidad; favorezcan la formación profesional de calidad, sean de pertinencia para los aprendices; aporten

⁵ Ver [Documento Conceptual del Modelo de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores, 2021](#)

a la productividad y competitividad de un sector, aporten a la inclusión, diversidad e integración de poblaciones; favorezcan la cobertura de los Programas de Formación en ambientes itinerantes; planteen un plan de difusión del contenido a la comunidad; entre otros.

Igualmente, se espera que la producción obtenida en el marco de la ejecución de los proyectos de esta convocatoria impacte los diseños y desarrollos curriculares, los procesos relacionados con la retención, deserción y permanencia de los aprendices, los estilos de aprendizajes, los ambientes de formación, las necesidades de formación de los instructores, así como el abordaje de las nuevas mediaciones y metodologías novedosas para la Formación profesional integral.

NOTA: Los productos resultantes de los proyectos de investigación aprobados en la convocatoria deberán vincularse a los grupos de investigación del SENA, asegurando que al menos uno de los integrantes del proyecto vincule la producción al grupo “SABERES Y CONOCIMIENTOS PEDAGÓGICOS EN LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL SENA”. Adicionalmente, se espera que los productos obtenidos puedan ser vinculados a los grupos de investigación que se articulen, conforme lo estipula el Modelo de Medición de grupos e investigadores, 2018, de Colciencias (hoy Minciencias), en el que se señala como caso B, del ítem 2.5 Vinculación de productos “Un producto de varios autores puede ser asignado a un grupo diferente por cada autor y el producto cuenta como una autoría completa para la medición de la producción de cada grupo” (p.88).

9. DERECHOS PATRIMONIALES.

Los derechos patrimoniales sobre todas las obras literarias, artísticas o científicas resultantes de actividades propuestas por el SENA (proyectos ENI-SENNOVA) bajo su iniciativa, dirección, financiación, cuenta y riesgo, que hayan sido creadas por funcionarios, contratistas y aprendices, en cumplimiento de sus funciones y obligaciones contractuales o legales le pertenecerán al SENA. Por lo tanto, los resultados de los proyectos aprobados en esta convocatoria son propiedad de la entidad ejecutora y no pueden ser incluidos en tesis de maestría y/o doctorado de investigadores, lo cual se considera como daño patrimonial del SENA.

10. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.

Todos los proyectos de investigación en el marco de esta convocatoria deben incluir un plan de transferencia de los resultados de la investigación pedagógica, así como su uso y apropiación, en consonancia con las necesidades de la red o redes de conocimiento a las que se articula el proyecto, y apuntándole al mejoramiento de los diseños y la ejecución de la formación del SENA. La aplicabilidad de los resultados debe ser puntual, práctica y evidenciable. Se debe incluir de manera explícita el criterio de la transferencia de conocimiento (por medio guías metodológicas, herramientas informáticas, posters u otras) producto de los resultados del proyecto. Estas actividades y el tiempo requerido deben describirse en el formulario y registrarse en el cronograma del proyecto.

Aquellos proyectos de investigación que contemplen en su ejecución la compra de equipos, herramientas especializadas software, materiales de formación deben quedar asociadas a un programa de formación y a un diseño curricular, garantizando con ello, el uso de estos.

Los proyectos que solo contemplen como resultado de investigación un artículo científico o un capítulo de libro, deben asociar otro producto de los listados en el Numera 8I, o en su defecto este resultado debe quedar asociado a un programa de formación o a un desarrollo curricular soportado en la bibliografía.

Nota: Anexar en el acta de cierre de los proyectos las evidencias (listas de asistencia, fotografías, entre otros) de las transferencias realizadas conforme a lo registrado en el cronograma.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

Los proyectos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria, y que cumplan con la totalidad de los requisitos, se someterán a los criterios de evaluación previstos en la siguiente tabla y serán evaluados conforme a la distribución del puntaje que aquí se evidencia:

Tabla 2. Criterios de evaluación

Crterios	Sub Criterios	Valoración cualitativa	Descripción	Puntos Referencia
1. Calidad de la Propuesta. 25%	a) El objetivo general y los objetivos específicos son precisos, generan cambios en la situación actual, son alcanzables, realistas y medibles.	Alto	Esta valoración se obtiene si el proyecto cuenta con unos objetivos claros, concretos, ejecutables, realistas y medibles.	2
		Medio	Esta valoración se obtiene si el proyecto cuenta con unos objetivos redactados con algunas debilidades en estructura de V+O+C, pero son ejecutables y realistas.	1
		Bajo	Esta valoración se obtiene cuando el proyecto no cuenta con una estructura clara de objetivos.	0
	b) El problema o necesidad están descritos con claridad, precisión y reflejan una necesidad para atender la coherencia metodológica del proceso de la ejecución de la FPI	Alto	Integra el problema o necesidades al contexto del proceso de la FPI, tiene coherencia metodológica y teórica.	2
		Medio	Integra parcialmente el problema o necesidades al contexto del proceso de la FPI y carece de coherencia metodológica.	1
		Bajo	El problema no es coherente con el proceso enseñanza - aprendizaje - evaluación de la FPI.	0
	c) Los resultados y productos finales están claramente definidos y son pertinentes con la FPI y la necesidad y/o necesidades identificadas.	Alto	Esta valoración se obtiene si el proyecto tiene impacto en la ejecución de la FPI y en las necesidades identificadas en este contexto.	2
		Medio	Esta valoración se obtiene si el proyecto tiene parcialmente impacto en la ejecución de la FPI y en las necesidades identificadas en este contexto.	1
		Bajo	Esta valoración se obtiene si el proyecto no tiene impacto en la ejecución de la FPI y en las necesidades identificadas en este contexto.	0
2. Pertinencia de la Propuesta y del Trabajo Colaborativo.	a) El producto o productos finales contribuyen al cumplimiento de la	Alto	Totalmente articulado con la misión institucional y articulados con los niveles de la convocatoria de acuerdo con Minciencias y son	3

35%	misión institucional y están articulados con los niveles contemplados en la convocatoria, responden a la tipología de productos de acuerdo con MINCIENCIAS y son transferibles a otros contextos, medios o tiempos en el ambiente real.		transferibles a otros contextos en ambientes reales.	
		Medio	Contribuye a la mayoría de los objetivos misionales, se articulan con los niveles de la convocatoria de acuerdo con Minciencias pro no son transferibles con facilidad a diferentes contextos, medios o tiempos en ambientes reales.	2
		Bajo	Contribuye parcialmente al cumplimiento de los objetivos institucionales, su articulación con los niveles de la convocatoria de acuerdo con Minciencias no es clara y en consecuencia la transferencia a otros contextos se dificulta.	1
		Muy bajo	No contribuye al cumplimiento misional, no hay articulación a los niveles de la convocatoria de acuerdo con Minciencias y no es transferible a otros contextos.	0
	b) El producto o productos finales son pertinentes con la formación profesional integral	Totalmente pertinentes	Todos los productos obtenidos, son pertinentes con la ejecución de la FPI	2
		Parcialmente pertinentes	La mayoría de los productos obtenidos, son pertinentes con la ejecución de la FPI	1
		No hay pertinencia	Los productos no son pertinentes con la ejecución de la FPI.	0
	c) La propuesta plantea claramente los efectos generados al terminar la ejecución del proyecto	Alto	Esta valoración se obtiene si el proyecto cuenta con la descripción de los efectos directos e indirectos que genera el proyecto.	2
		Medio	Esta valoración se obtiene si el proyecto cuenta solo con la descripción de los efectos directos que genera el proyecto.	1
		Bajo	Esta valoración se obtiene si el proyecto no cuenta con la descripción de los efectos directos e indirectos que genera el proyecto.	0
d) La propuesta contempla la vinculación de otras redes, en el orden Nacional, Regionales o de Centro de formación en una perspectiva de trabajo colaborativo	Alto	El proyecto contempla la vinculación con redes de conocimiento y una red institucional en el orden Nacional.	3	
	Medio	El proyecto contempla al menos la vinculación con una red de conocimiento y una red institucional del nivel Regional.	2	
	Bajo	El proyecto contempla la vinculación a redes con el Centro de Formación.	1	
e) La propuesta delimita claramente los efectos que pretende lograr	Alto	El impacto generado por el proyecto está bien definido en sus efectos y alcance.	2	
	Medio	El impacto generado por el proyecto	1	

			está bien definido en sus efectos, pero no está delimitado en alcance.	
		Bajo	El proyecto no contempla los efectos ni el alcance	0
	f) La propuesta plantea el uso de hallazgos de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional	Alto	El proyecto articula los hallazgos de vigilancia y prospectiva ocupacional y tecnológica.	2
		Medio	El proyecto articula los hallazgos de vigilancia y prospectiva ocupacional.	1
		Bajo	La vigilancia tecnológica y ocupacional no están contemplados en el proyecto.	0
3. Confiabilidad Presupuestal 20%	a) Los Recursos: humanos, materiales, financieros, tiempo, técnicos, entre otros, son los necesarios para cumplir con el Objetivo de Proyecto	Alto	Esta valoración se obtiene si el proyecto tiene identificados todos los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.	2
		Medio	Esta valoración se obtiene si el proyecto tiene identificados parcialmente los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.	1
		Bajo	Esta valoración se obtiene si el proyecto no contempla los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.	0
	b) Los costos del proyecto corresponden con precios de mercado y está la evidencia.	Alto	Los costos del proyecto están ajustados al mercado y hay evidencia de su estudio.	2
		Medio	Los costos del proyecto se proyectan ajustados al mercado, pero no hay evidencia de su estudio.	1
		Bajo	No hay reflejo de estudio de costos para el proyecto.	0
	c) Los costos del proyecto están en concordancia con los rubros definidos en el.	Cumple	Los costos del proyecto coinciden plenamente con el rubro asignado.	2
		No cumple	Los costos del proyecto no coinciden plenamente con el rubro asignado.	0
	4. Generación de capacidades 5%	a) El proyecto va a generar nuevas capacidades en el orden Nacional, para la Región y/o para el Centro de Formación (infraestructura, conocimiento, talento humano, tecnología).	Va a generar nuevas capacidades	Esta valoración se obtiene cuando el proyecto va a generar nuevas capacidades y permitirá que se generen nuevos proyectos derivados en la entidad.
No va a generar nuevas capacidades			El proyecto no contempla la generación de nuevas capacidades para la entidad.	0
5. Sostenibilidad 5%	a) En prospectiva las inversiones realizadas en el marco del proyecto dotarán al	Tiene proyección para dar continuidad al uso de los bienes y/o servicios adquiridos	Tiene proyección para dar continuidad al uso de los bienes y/o servicios adquiridos por parte del Centro de Formación.	2

	Centro de Formación para dar continuidad a nuevas fases del mismo o a otros proyectos relacionados.	No tiene proyección para dar continuidad al uso de los bienes y/o servicios adquiridos	Los recursos solo se utilizarán el proyecto actual y en la vigencia de presentación.	0
6. Cierre de brechas 5%	a) El proyecto aporta a la disminución de las brechas identificadas en la FPI.	Hay estrategias para el cierre de brechas.	Las estrategias están determinadas y soportadas y conducen al cierre de brechas.	3
		Hay estrategias sin soporte	Las estrategias están determinadas, pero no conducen al cierre de brechas.	2
		No hay estrategias para el cierre de brechas.	No hay enunciadas brechas y no hay estrategias contempladas de orden general	0
7. Continuidad y/o fases del Programa de Investigación 5%	a) El proyecto evidencia una financiación previa en su fase inicial y/o presenta continuidad futura para otras vigencias.	El proyecto evidencia financiación en fase anterior	El proyecto evidencia financiación en fase anterior con recursos de la línea de investigación pedagógica	3
		El proyecto evidencia la necesidad de ejecución en varias fases futuras	El proyecto evidencia financiación para fases futuras con recursos de Centro de Formación	2
		El proyecto no viene de financiaciones anteriores y no presenta continuidad futura.	En proyecto no presenta evidencia de recursos de vigencias anteriores o para vigencias futuras.	0

Tabla 3. Escala de valoración

Escala de valoración:
0-60%: Valoración insuficiente.
61-80: Valoración aceptable, aprobada con ajustes.
81-90: Valoración aprobada, mínimos ajustes.
91-100: Valoración aprobada.

12. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.

Los proyectos inscritos en los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con los requisitos se someterán al siguiente procedimiento de evaluación, teniendo en cuenta los criterios y puntajes descritos en el Numeral 11 “Criterios de evaluación”.

Evaluación por pares internos: los proyectos se evaluarán bajo la modalidad de doble par ciego, por un grupo interdisciplinario de pares internos al SENA bajo las orientaciones de la Escuela Nacional de Instructores -ENI.

Evaluación por pares externos: los proyectos se evaluarán bajo la modalidad de doble par ciego, por un grupo interdisciplinario de pares externos al SENA bajo las orientaciones de la Escuela Nacional de Instructores -ENI.

13. PROCESO DE CONVOCATORIA, SELECCIÓN, REGISTRO DE DOCUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN.

- **Paso No 1:** La Escuela Nacional de Instructores envía a través del correo electrónico: investigacionpedagogica@misena.edu.co la convocatoria a la Oficina de comunicaciones para que a su vez la difunda a todos los instructores a nivel Nacional. Adicional a ello, la convocatoria será publicada en el micrositio de la Escuela Nacional de Instructores en el siguiente enlace: <https://www.sena.edu.co/es-co/comunidades/instructores/Paginas/convocatorias.aspx>
- **Paso No 2:** Las comunidades y grupos de investigadores articulados a la Red de Pedagogía y a otras redes de conocimiento se articulan y organizan para la formulación de los proyectos según los lineamientos.
- **Paso No 3:** Los equipos de investigación, una vez formulado el proyecto solicitan el aval de la red Institucional de Pedagogía, a través del formato dispuesto para ello. Para la obtención de este aval, se debe diligenciar el siguiente formulario: <https://forms.gle/hrtDiNjNHe3VYXB4A>. Los proyectos avalados por la red de Pedagogía serán notificados a través de un aval consolidado a nivel nacional, que será compartido a través de correo electrónico a los postulados y a los profesionales de la Escuela Nacional de Instructores. Es importante aclarar que no es necesario solicitar aval de todas las redes a las que pertenecen los integrantes del Grupo de Investigación. Para esta convocatoria, sólo se solicita el aval de la Red Institucional de Pedagogía.
- **Paso No 4:** Con el respectivo aval de la Red de Pedagogía, que se otorga en términos de la correspondencia del proyecto con las líneas temáticas contempladas en la convocatoria en el Numeral 4. LÍNEAS TEMÁTICAS, se procede a solicitar el aval del Subdirector de Centro, quien podrá convocar al líder SENNOVA y a los profesionales de la ENI de su regional para cumplir con ese propósito. Este aval debe ser remitido por el Subdirector del Centro a los proponentes una vez se surta este proceso para que el instructor, o instructores proponentes anexen dicho aval al sistema SGPS en los plazos determinados para ello (Ver Anexos No 1A y 1B). Si son proyectos en red o colaborativos, se define en el grupo, qué centro de formación liderará el proyecto y **solamente** se solicita el aval del Subdirector del Centro de formación que será el que lidere el proyecto.
- **Paso No 5:** Con los respectivos avales, los integrantes del proyecto diligenciarán el formato de proyectos de investigación pedagógica en línea en el sistema SGPS, que se encuentra en el siguiente link de acceso: <http://convocatoriasennova.sena.edu.co/convocatorias/servlet/com.convocatoriasoficial.censos.front.censohomewp> junto con sus respectivos anexos. Los anexos deben adjuntarse en PDF y en un archivo.zip
- **Paso No 6:** Una vez cargados los proyectos, la Escuela Nacional de instructores en la fecha del cierre de la convocatoria procede a realizar el proceso de evaluación interna y externa a través del mecanismo de doble par ciego.
- **Paso No 7:** La Escuela Nacional de Instructores comunicará mediante correo electrónico a los Profesionales de la ENI en las regionales y a los proponentes el listado de proyectos seleccionados en el marco de esta convocatoria, así como a través del micrositio de la ENI: <https://www.sena.edu.co/es-co/comunidades/instructores/Paginas/convocatorias.aspx>.
- **Paso No 8:** Se inicia el proceso de ejecución de los proyectos aprobados.

14. CRONOGRAMA.

A continuación, se presenta el cronograma de la convocatoria:

Tabla 4. Cronograma

Etapas del Proceso	Fecha límite
Publicación de la convocatoria	Viernes 16 de abril de 2021
Proceso de consecución de aval Red de Pedagogía	Del martes 20 de abril al viernes 23 de abril de 2021
Proceso de consecución de aval del Subdirector	Semana del 22 al 26 de abril
Registro de los proyectos en el Sistema SGPS y obtención del Código	Semana del 26 de abril al 30 de abril
Cierre de la Convocatoria	Martes 4 de mayo
Proceso de evaluación de los proyectos de investigación pedagógica	Del martes 4 de mayo al 11 de mayo de 2021
Publicación y divulgación de la lista de los seleccionados	Miércoles 12 de mayo de 2021
Inicio de la ejecución de los proyectos	Jueves 13 de mayo de 2021

15. RESPONSABLES ENI.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA NACIONAL

Regional	Responsable	Email Responsable	N° de contacto
Distrito Capital	Wolfgang Alberto Latorre	walatorrem@sena.edu.co	305 707 1633
Antioquia; Magdalena	Adriana Marcela Londoño	amlondonoca@sena.edu.co	311 497 2993
Valle; Amazonas; Guainía; Guaviare; Guajira; Vaupés; Vichada; Arauca	Darlyn Restrepo Arcos	darestrepoa@sena.edu.co	315 262 1530
Bolívar; Caldas; Caqueta; Casanare; Huila; Tolima	Pablo Andres Erazo Muñoz	paerazom@sena.edu.co	311 476 1809
Cauca; Cesar; Putumayo; Quindío; Santander; Sucre	Yaneth Fabiola Yolima Aglaya Daza Paredes	yfdaza@sena.edu.co	322 359 0868
Chocó; Córdoba; Cundinamarca; N. Santander; Nariño	Edgar Quisoboni Gacharna	equisobonig@sena.edu.co	314 314 3437
Atlántico; Boyacá; Meta; Risaralda; San Andrés	Luz Adriana Ospina Villa	laospina@sena.edu.co	310 375 2368

TABLA DE PRODUCTOS TÉCNICO – PEDAGÓGICOS

Tabla 5. Productos técnico-pedagógicos

Productos técnicos – pedagógicos	Nombre del producto MINCIENCIAS	Requerimiento de Existencia Minciencias	Requerimiento de Calidad Minciencias
Diseño, esquema, modelo o plano	Diseños Industriales	Registro diseño industrial (SIC) Número de registro del diseño industrial, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención, gaceta industrial de publicación.	Diseño Industrial con contrato de fabricación, explotación o de comercialización. Diseño Industrial sin contrato de fabricación, explotación o de comercialización.
Prototipo funcional o patente	Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente	Patente. Número de la patente, título de la patente, certificado de patente, titular, año de obtención, país(es) de obtención, gaceta industrial de publicación. Ver Anexo 1. Modelo de reconocimiento de grupos MINCIENCIAS	Los mismos requerimientos de existencia.
Software educativo	Softwares	Título del producto o proceso (*), Número del registro aprobado por la Dirección Nacional de Derechos de Autor, año de obtención. Descripción del Análisis, Diseño, Implementación y Validación.	Software con certificación de la entidad productora del software en el que se haga claridad sobre el nivel de innovación.
Innovación en proceso	Innovaciones generadas en la gestión empresarial	Nombre de la innovación, fecha, autor(es); Certificados de implementación en pequeñas, medianas y grandes empresas (el certificado lo expide el representante legal de la empresa); título del Proyecto aprobado en convocatorias del SNCTI; NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Nombre de la empresa y documento especificando tamaño según la ley; Certificación del producto por parte de la entidad que pertenece al SNCT+I.	Innovaciones en el ámbito organizacional en grandes empresas. Innovaciones en el ámbito organizacional en medianas y pequeñas empresas. Innovaciones en el ámbito de la comercialización en grandes empresas. Innovaciones en el ámbito de la comercialización en medianas y pequeñas empresas.
Procedimiento y servicio	Innovaciones en procedimientos (procesos) y servicios	Nombre de la innovación, fecha, autor(es), Nombre de la empresa y NIT. Certificados de implementación en pequeñas, medianas y grandes empresas (el certificado lo expide el representante legal de la empresa).	Los mismos requerimientos de existencia.

Productos técnicos – pedagógicos	Nombre del producto MINICIENCIAS	Requerimiento de Existencia Minciencias	Requerimiento de Calidad Minciencias
	Artículos de investigación	<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>Referencia bibliográfica artículo electrónico. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo.</p> <p>Categoría del artículo. Si la revista está indexada en el JCR [SCI y SSI] o SJR, durante el proceso de reconocimiento y medición de los grupos de investigación e investigadores, el Ministerio elegirá el cuartil más alto entre los dos índices (partiendo del principio de la favorabilidad).</p>	<p>ART_A1 Revista que se encuentre en el cuartil uno (25% superior del JCR 94 [SCI 95 y SSI96] o SJR97).</p> <p>ART_A2 Revista que se encuentre en el cuartil dos (entre el 74,9 %y el 50% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)</p> <p>ART_B Revista que se encuentre en el cuartil tres (entre el 49,9 %y el 25% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)</p> <p>Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría B, ubicada en cuartil 1 de H5 de su gran área de conocimiento.</p> <p>ART C. Revista que se encuentre en el cuartil cuatro (en el 24,9% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR o aparecer indexada en los índices, Index Medicus, Psyc INFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI).</p> <p>Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría C, ubicada en cuartil 2 de H5 de su gran área de conocimiento.</p>
	Artículos de investigación	Referencia bibliográfica artículo impreso. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN. Referencia bibliográfica artículo electrónico. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo.	ART_D Revista que se encuentre en dos (2) o más bases bibliográficas con comité científico de selección definidas en este documento conceptual.

	<p>Libros resultados de investigación</p>	<p>Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Autor(es) - Editorial - Lugar de publicación - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Investigación" - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de investigación del cual se derivó el libro</p>	<p>LIB_A1 Libro resultado de investigación con uno o varios premios o menciones especiales de trayectoria nacional o internacional, otorgado por un panel de jurados; y editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>Libro resultado de investigación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento) de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science; y editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>LIB_A Libro resultado de investigación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>LIB_B Libro resultado de investigación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p>
	<p>Capítulos en libro resultado de investigación</p>	<p>Título del Capítulo - Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Editorial - Página inicial - Página final - Número de páginas - Autor(es) - Lugar de publicación - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Investigación" - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de investigación del cual se derivó el libro.</p>	<p>CAP_LIB_A1 Capítulo resultado de investigación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science; y el Libro de Investigación donde se encuentra el capítulo debe haber sido editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>CAP_LIB_A Capítulo resultado de investigación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>CAP_LIB_B Capítulo resultado de investigación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p>
<p>Libros</p>	<p>Libros de Formación</p>	<p>Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Autor(es) - Editorial - Lugar de Publicación Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes</p>	<p>LIB_FOR1 Libro formación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p>

		<p>del libro se puede validar como “Libro de Formación”.</p>	<p>LIB_FOR2 Libro formación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science. Para el cálculo de los cuartiles. - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Formación de Capital Humano y producción de libros, de acuerdo con las definiciones establecidas en este documento conceptual. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p> <p>LIB_FOR3 Libro formación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science. Para el cálculo de los cuartiles. - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Formación de Capital Humano y producción de libros, de acuerdo con las definiciones establecidas en este documento conceptual. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p>
--	--	--	--

	<p>Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social</p>	<p>Nombre del proceso de apropiación social del Conocimiento. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento. 3. Apartado del documento del proyecto de investigación en donde se desarrolla el producto de apropiación social del conocimiento. El apartado contiene objetivos, metodología, resultados obtenidos y presenta y describe de manera clara y contundente el fortalecimiento, la solución o el mejoramiento de la práctica social. 4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 7. Certificación emitida por la comunidad y/u organización pública o privada que avala el proyecto. Tipo de organización, Objetivo, Descripción, Impacto Generado, Beneficios Obtenidos. Firma del representante legal y/o líder de la institución y/u organización social que avala. 8. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. 9. Tipo de Formato (Xml, .rtf, csv, Tiff, Aif, .mp4, .odt, .kml u otro de acuerdo con recomendaciones del UK Data Archive).</p>	<p>Los mismos requerimientos de existencia.</p>
	<p>Eventos científicos con componente de apropiación</p>	<p>Nombre evento, fecha de inicio, fecha de finalización; nombre de participante(s) u organizador(es); participante(es), instituciones o entidades gestoras o patrocinadoras.</p>	<p>EC_A Presentación de ponencia en evento científico o tecnológico. Participación con un “poster” en evento científico o tecnológico. Capítulo en memorias de congreso editadas como libro o revista. EC_B Organización de evento científico o tecnológico.</p>

<p>Manual, cartilla, instructivo Diseños Curriculares u Orientación Ocupacional Planes y Programas</p>	<p>Publicaciones editoriales no especializadas (Cartilla, Manual no especializado, Boletín) (Audiovisuales, Sonoro, Recursos gráficos digitales)</p>	<p>Nombre del Producto. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia. 3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido). 4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Lugar. 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Ruta de Circulación. Público Objetivo. 10. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 11. Medio de verificación. Acceso al contenido (enlace). Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado. 2.2.3.5.1.2 Producciones de contenido digital 1. Nombre</p>	<p>PEE_A1 Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.</p> <p>PEE_A2 Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.</p> <p>PEE_B1 Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.</p> <p>PEE_B2 Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.</p> <p>PEE_C1 Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.</p> <p>PEE_C1 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.</p> <p>PEE_C2 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.</p>
<p>Cajas de herramientas didácticas y/o metodológicas para la FPI Material audiovisual, radiofónico</p>	<p>Producciones de contenido digital (Audiovisuales, sonoro, Recursos gráficos y digitales)</p>	<p>Nombre del Producto. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia. 3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido). 4. Duración. 5. Investigador Principal / Coinvestigador. 6. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 7. Lugar. 8. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 9. Ruta de Circulación. 10. Público Objetivo. 11. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 12. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de</p>	<p>PCD_A1 Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.</p> <p>PCD_A2 Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.</p> <p>PCD_B1 Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.</p> <p>PCD_B2 Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.</p> <p>PCD_C1 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.</p> <p>PCD_C2 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.</p>

		discapacidad y víctimas del conflicto armado.	
	Desarrollos Web (Páginas web, blogs, micrositos, aplicativos móviles + estrategia de Redes Sociales.)	1. Nombre del Producto. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia. 3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, Wireframe o esquema de página o plano de pantalla, guía visual que representa el esqueleto o estructura visual del sitio o el aplicativo, URL del sitio publicado o enlace para descarga en caso que sea aplicativo, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido). 4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Lugar. 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Ruta de Circulación. 9. Público Objetivo. 10. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 11. Wireframe o esquema de página o plano de pantalla. (Documento). 12. Guía visual que representa el esqueleto o estructura visual del sitio o aplicativo. (Documento). 13. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado.	DW_A1 Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial. DW_A2 Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial. DW_B1 Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial. DW_B2 Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial. DW_C1 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial. DW_C2 Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.
	Boletines divulgativos de resultado de investigación	Título del boletín, autor(es), fecha en que elaboró el boletín, institución que lo publica.	BOL Los mismos requerimientos de existencia.
Libros	Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación	Título del libro. - ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). - Editorial. - Lugar de Publicación. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro de Divulgación de Investigación y/o compilación de divulgación"	LIB_DIV Los mismos requerimientos de existencia.

<p>Artículos en revista no especializada</p>	<p>Generaciones de Contenidos</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. Referencia bibliográfica artículo electrónico. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo. Nota impresa. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN. Nota electrónica. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN, página web de la nota y DOI. Capítulos de libro. Que cumplan los requerimientos de existencia mencionados en la Tabla V.</p>	<p>GC Los mismos requerimientos de existencia.</p>
	<p>Manuales y Guías Especializadas</p>	<p>Título. - ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). - Editorial. - Lugar de Publicación. - Proyecto de Investigación del cual se derivó el Manual o Guía. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes de la publicación se puede validar como "Manuales o Guías Especializadas".</p>	<p>MAN_GUI Los mismos requerimientos de existencia.</p>
	<p>Libros de Creación</p>	<p>Título del libro. - ISSN o ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). - Editorial. - Lugar de publicación. - Libro resultado de creación que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de creación o de investigación + creación, del cual se derivó el libro. - Certificación de evaluación de pares o de evaluación de un comité editorial donde se evidencia que la obra fue publicada por un grupo editorial reconocido, editorial independiente, editorial universitaria o académica, editorial internacional y coediciones entre dos o más editoriales. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación o el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Creación".</p>	<p>LIB_CRE No aplica</p>
<p>obra plástica, escénica, musical o diseño de reconocido valor estético</p>	<p>Productos resultados de la creación o investigación-creación</p>	<p>Título, fechas de creación y selección, naturaleza de obra, área de conocimiento y especialización. Título del proyecto registrado del cual se deriva la creación. Existencia de soportes de la creación en repositorio (de la institución que avala el producto).</p>	<p>AAD_A1 La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios (físicos o virtuales) del ámbito internacional, con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 10 años.</p> <p>AAD_A</p> <p>AAD_B</p> <p>AAD_C</p>

Fuente (Anexo 1. Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación – 2021)