

**CONVOCATORIA SENNOVA  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
VIGENCIA 2019**

**Objetivo:** Establecer lineamientos para la presentación de proyectos por las diferentes líneas programáticas de SENNOVA, para ejecución en la vigencia 2019.

**Población objetivo:** Todo el personal vinculado activamente a los Centros de Formación, interesados en desarrollar actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i), con experiencia y/o motivación por generar proyectos de alto impacto para las regiones y el país.

**Fecha de cierre:** Agosto 31 de 2018 – 11:50 pm.

**Link de registro y radicación de proyectos:** <http://sennova.senaedu.edu.co/SGPSV12.php>

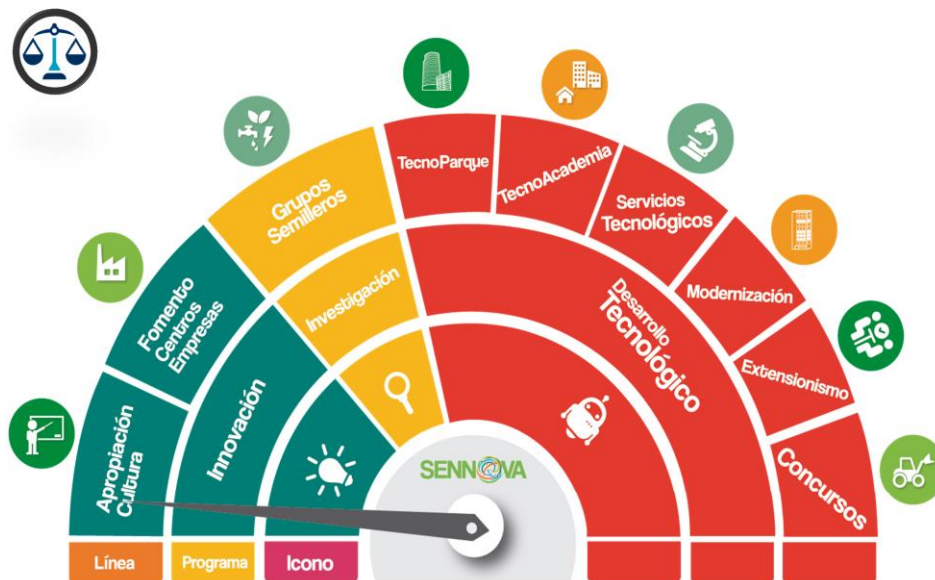
### **Introducción**

El Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del SENA -**SENNOVA**- consolidado como estrategia institucional para la Formación integral y el desarrollo y competitividad de las regiones a nivel nacional, comprende tres programas que soportan su quehacer y posibilitan la ejecución de diversas iniciativas según las líneas que la conforman:

1. Programa: Innovación
  - 1.1 Línea de Apropiación de la cultura (código SIIF Nación 65).
  - 1.2 Fomento a la Innovación y Desarrollo Productivo en alianza con las Empresas y Centros de Formación (código SIIF Nación 82).
2. Programa: Investigación
  - 2.1 Investigación Aplicada y Semilleros de Investigación en Centros de Formación Grupos y Semilleros (código SIIF Nación 66).
  - 2.2 Investigación en Formación Profesional y Gestión del Conocimiento.
3. Programa: Desarrollo Tecnológico
  - 3.1 Tecnoparque (código SIIF Nación 69).
  - 3.2 Tecnoacademia (código SIIF Nación 70).
  - 3.3 Fortalecimiento de la Oferta de Servicios Tecnológicos para las Empresas (código SIIF Nación 68).
  - 3.4 Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación (código SIIF Nación 23).
  - 3.5 Extensionismo Tecnológico (código SIIF Nación 83).
  - 3.6 Fortalecimiento de la calidad de la formación mediante competiciones nacionales e internacionales (código SIIF Nación 62).

Cada uno de los programas y líneas adyacentes cuentan con asignación de recursos por el BPIN de Implantación de Programas para la Innovación y el Desarrollo Tecnológico a Nivel Nacional, y soportan la ejecución de actividades, indicadores y metas establecidas institucionalmente para el alcance de los objetivos que están alineados con las estrategias para el crecimiento económico y del bienestar social del Gobierno Nacional en las diferentes vigencias.

**Figura 1.** Líneas programáticas SENNOVA



Fuente: SENA Grupo de Innovación – 2017

### Lineamientos de la convocatoria

Teniendo en cuenta que los Grupos de investigación creados desde los Centros de Formación y avalados institucionalmente soportan su trabajo en I+D+i a partir de la ejecución de proyectos y consolidación de resultados y/o productos de alto impacto, la presente convocatoria permite que los diferentes Centros de Formación presenten iniciativas de proyectos en las diferentes líneas programáticas según los siguientes parámetros:

#### A. Recomendaciones previas al registro

1. La plataforma dispuesta por SENNOVA para el cargue de los proyectos sigue siendo el Sistema de Gestión de Proyectos SENNOVA – SGPS (<http://sennova.senaedu.edu.co>).

2. Como primera medida, se recomienda abrir una convocatoria interna en el Centro, para que la información llegue a todo el personal vinculado, conozcan los lineamientos y puedan participar activamente en el proceso.
3. Se recomienda que el personal vinculado previamente al grupo de investigación y/o proceso SENNOVA en el centro, realice acompañamiento en la formulación del proyecto al personal nuevo que desea presentar iniciativas.
4. Antes de formular los proyectos, es primordial realizar un estudio sobre las iniciativas lideradas en el tema de interés, a nivel local, nacional e internacional como referente y parámetro en el ejercicio de ideación. (Mitigando duplicidad de esfuerzos)
5. Es importante identificar el inventario existente en el Centro de Formación y Regional, antes de relacionar la compra de equipos de sistemas, maquinaria industrial, software y otras compras de equipos, con el objetivo de evidenciar la dotación existente y evitar compras injustificadas.
6. Realizar un banco de proyectos por cada línea programática e implementar proceso de evaluación interna para soportar la priorización de proyectos avalados por el Subdirector del Centro. Teniendo en cuenta:
  - A) Definir equipo interdisciplinar que hará parte del grupo evaluador.
  - B) Implementar el formato de evaluación de proyectos disponible en ANEXOS SGPS.
  - C) Levantar acta de la jornada, anexando el formato de evaluación para cada proyecto presentado.

Nota: Independiente de los resultados del proceso de evaluación, que sirve como insumo para la priorización de proyectos, se recomienda que todas las iniciativas formuladas sean radicados en el aplicativo con el objetivo de alimentar el banco de proyectos nacional y evidenciar la gestión en formulación de los Centros de Formación.

- Los proyectos que sean evaluados favorablemente y no hayan sido beneficiados de asignación de recursos en la resolución de apertura, estarán en lista de elegibles para asignación de recurso durante la vigencia según disponibilidad presupuestal.
7. Antes de radicar los proyectos, es importante conocer la plataforma SGPS, tener consolidado el proyecto en documento Excel, Word o PDF y haber finalizado la estructuración de todos los anexos requeridos para cada línea.

## **B. Registro de proyectos por línea**

Se recomienda tomar como insumo la Guía “Registro y uso de los formularios digitales SGPS” disponible en la plataforma para conocer el uso de la misma, obtener claridad sobre los anexos requeridos y apartados del formulario para cada línea de la convocatoria.

Teniendo en cuenta el alcance de cada línea programática disponible para radicar proyectos en la convocatoria SENNOVA, se especifican lineamientos generales para su registro:

## 1. Línea de Investigación Aplicada (código SIIF Nación 66)

- **Objetivo:** Estructurar iniciativas de proyectos orientados a responder las necesidades reales del sector externo, con el propósito de adquirir nuevos conocimientos posibles de implementar en un objetivo práctico específico. Estas iniciativas deben desarrollarse de forma articulada entre instructores, investigadores y aprendices de los semilleros, en el marco de los programas de formación tecnológicos que sustenten las áreas de conocimiento medulares en el Centro de Formación.
  
- **Tope presupuestal de la línea:** Noventa y cinco millones de pesos (\$ 95.000.000)
  
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas –Si Aplica- (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Anexos complementarios: \* Carta de intención o acta que soporte el trabajo articulado con sectores externos, diferentes al SENA. \* En caso de solicitar recurso para vincular aprendices a través de contratos de aprendizaje y tener identificados los aprendices, se recomienda anexar carta de recomendación donde se relacione su trayectoria en el proceso de investigación (Semilleros).
  
- **Rubros avalados para la línea:** revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:
  - ✓ Otros Servicios personales indirectos (Contratos de Aprendizaje) (1021002)
  - ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
  - ✓ Equipos de sistemas (2040106)
  - ✓ Software (2040108)
  - ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
  - ✓ Otras compras de equipos (2040125)
  - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)

- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (En caso de solicitar mantenimiento de maquinaria, debe corresponder a equipos asociados a la ejecución del proyecto y no a otras dependencias o iniciativas) (2040516)
  - ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
  - ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
  - ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
  - ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción indicada más adelante) (2041102)
  - ✓ Gasto bienestar alumnos (Permite la movilización de aprendices semilleros)
  - ✓ Monitores (1022000)
- **Indicaciones para la formulación de proyectos:**
    - A. Se debe garantizar mínimo la formulación, radicación y priorización de dos (2) proyectos de investigación aplicada con el monto total de la línea (\$ 95.000.000 entre ambos). Cada uno de los proyectos debe beneficiar a programas de formación diferentes.
    - B. Teniendo en cuenta los rubros aprobados para la línea, se debe describir de forma detallada el uso de cada uno en la vigencia a ejecutar el proyecto. No se aprobarán rubros sin la debida justificación.
    - C. **El rubro de Viáticos y Gastos de viaje al interior de la formación profesional, no podrá exceder \$4.000.000 por proyecto**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
    - D. Todos los proyectos radicados por esta línea programática, deben garantizar la solicitud de recurso por los rubros **Otros servicios personales indirectos (Aprendices), Gastos Bienestar Alumnos y Monitorias**, con el objetivo de favorecer la vinculación activa de aprendices semilleros y generar incentivos a través de monitorias, contratos de aprendizaje, participación en eventos de divulgación, etc.
    - E. Se debe registrar como mínimo un (1) instructor investigador y un (1) aprendiz semillero como autor y coautor del proyecto respectivamente.
    - F. En caso de requerir rubro de **Equipos de sistemas, Software, Maquinaria industrial, Otras compras de equipos**, se debe soportar su uso durante la vigencia del proyecto y anexar plan que soporte su implementación en el Centro de Formación durante las vigencias futuras, estableciendo: 1. Ubicación (Sede / Ambiente / Laboratorio / etc.); 2. Población a impactar; 3. Programas de Formación beneficiados; 4. Usos después del proyecto; 5. Otros aspectos relevantes.
    - G. Los resultados y/o productos registrados en el proyecto deben responder a: 1. Beneficio o impacto para el sector externo con el que se trabaje articuladamente; 2. Producción académica que se vincule al grupo de investigación; 3. Impacto para la formación, específicamente para los programas de formación con registro calificado, asociados al proyecto.

## 2. Línea de fomento a la Innovación (código SIIF Nación 82)

- **Objetivo:** Desarrollar proyectos articulados con el sector productivo de mayor impacto, acorde a las áreas medulares de la formación en el Centro, con el fin fortalecer la Política de competitividad y mejoramiento de la productividad a nivel local, regional y/o nacional. Estas iniciativas deben propender la búsqueda de respuestas a necesidades latentes reales en el sector externo (Mejora de procesos / productos / servicios / etc.) y por ende, deben garantizar alianzas estratégicas con el sector productivo a impactar.
  
- **Tope presupuestal de la línea:** Cien millones de pesos (\$ 100.000.000)
  
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas –Si Aplica- (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Anexos complementarios: \* Carta de intención o acta que soporte el trabajo articulado con sector productivo \* En caso de solicitar recurso para vincular aprendices a través de contratos de aprendizaje y tener identificados los aprendices, se recomienda anexar carta de recomendación donde se relacione su trayectoria en el proceso de investigación (Semilleros) \* Si se requiere compra de equipos, adjuntar plan que soporte su implementación o uso después de la ejecución del proyecto.
  
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:
  - ✓ Otros Servicios personales indirectos (Contratos de Aprendizaje) (1021002)
  - ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
  - ✓ Equipos de sistemas (2040106)
  - ✓ Software (2040108)
  - ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
  - ✓ Otras compras de equipos (2040125)
  - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)

- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (En caso de solicitar mantenimiento de maquinaria, debe corresponder a equipos asociados a la ejecución del proyecto y no a otras dependencias o iniciativas) (2040516)
  - ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
  - ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
  - ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
  - ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción) (2041102)
  - ✓ Gasto bienestar alumnos (Permite la movilización de aprendices semilleros)
  - ✓ Monitores (1022000)
- **Indicaciones para la formulación de proyectos:**
    - A. Se debe garantizar mínimo la formulación, radicación y priorización de dos (2) proyectos de innovación con el monto total de la línea (\$ 100.000.000 entre ambos). Cada proyecto deben beneficiar programas de formación diferentes.
    - B. Los proyectos formulados por esta línea deben demostrar la posibilidad de generar alianzas de trabajo con representantes del sector productivo a impactar. (Grandes, Mediana o Pequeñas Empresas, Asociaciones, Gremios, Etc.)
    - C. Cada rubro requerido debe estar debidamente justificado en la descripción de solicitud del presupuesto y descrita su ejecución en el cronograma adjunto.
    - D. **El rubro de Viáticos y Gastos de viaje al interior de la formación profesional, no podrá exceder \$4.000.000 por proyecto**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
    - E. Se debe garantizar la solicitud de recurso por los rubros **Otros servicios personales indirectos (Aprendices), Gastos Bienestar Alumnos y Monitorias**, con el objetivo de favorecer la vinculación activa de aprendices semilleros y generar incentivos a través de monitorias, contratos de aprendizaje, participación en eventos de divulgación, etc.
    - F. Los resultados y/o productos registrados en el proyecto deben responder a: 1. Beneficio o impacto para el sector externo con el que se trabaje articuladamente (Mejora de procesos, servicios o productos), 2. Producción académica que se vincule al grupo de investigación, 3. Impacto para la formación, específicamente para los programas de formación con registro calificado, asociados al proyecto.
    - G. Los proyectos deben garantizar la transferencia de conocimiento a las partes involucradas en su ejecución: 1. Representantes del sector externo y 2. Comunidad académica SENA.



### 3. Línea de Modernización (código SIIF Nación 23)

- **Objetivo:** Desarrollar proyectos orientados a la adopción de tecnologías y actualización de ambientes, apoyando el fortalecimiento de proyectos de I+D+i ejecutados por los grupos de investigación y favoreciendo el mejoramiento tecnológico de las herramientas y condiciones de los ambientes para responder a los procesos de calidad en los programas de formación de los Centros del SENA.
- **Tope presupuestal de la línea:** Cuatrocientos millones de pesos (\$ 400.000.000)
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Documento diagnóstico y/o vigilancia tecnológica: Documento de máximo 6 páginas que comprenda
    - A) Inventario tecnológico actual
      - \*Conocimientos, técnicas, tecnologías, insumos y procesos
      - \* Proyección de obsolescencia tecnológica
      - \*Factor de innovación
    - B) Cambios tecnológicos
    - C) Competencias técnicas y tecnológicas
    - D) Impacto esperado en productividad
    - E) Impacto esperado en calidad de los programas de formación
    - F) Impacto esperado en la productividad.
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:
  - ✓ Equipos de sistemas (2040106)
  - ✓ Software (2040108)
  - ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
  - ✓ Otras compras de equipos (2040125)
  - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)



- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (En caso de solicitar mantenimiento de maquinaria, debe corresponder a equipos asociados a la ejecución del proyecto y no a otras dependencias o iniciativas) (2040516)
- ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
- ✓ Adecuaciones y construcciones (2045110)

- **Indicaciones para la formulación de proyectos:**

- A. Priorizar la formulación, radicación y priorización de proyectos que impacten programas de formación con registro calificado directo. En especial, aquellos que no cumplan con las condiciones mínimas requeridas de infraestructura y dotación tecnológica.
- B. Soportar la actualización tecnológica en el marco de las actividades formativas y de investigación lideradas en el Centro de Formación.
- C. Se recomienda que en la formulación del proyecto de modernización de ambientes SENNOVA, participen expertos técnicos en las áreas a fortalecer, investigadores y líderes de procesos en el Centro, con el objetivo de generar mayor impacto a la comunidad SENA.
- D. En el caso de formular proyectos de Modernización para nuevas Sedes, es importante tener en cuenta que se debe radicar un proyecto por cada ambiente a dotar, sin superar el tope máximo de \$400.000.000.
- E. Se podrá favorecer máximo la modernización y actualización de dos (2) ambientes de formación con el tope presupuestal de la línea.
- F. Los resultados o productos establecidos para esta línea deben estar orientados a:  
1) Implementación de nuevas tecnologías en los programas de formación y beneficios para la comunidad SENA, 2) Impacto para el sector productivo, a partir de la adopción de nuevas tecnologías.

#### 4. Línea de Divulgación (código SIIF Nación 65)

- **Objetivo:** Desarrollar proyectos que favorezcan la apropiación social del conocimiento a través de la generación de eventos de divulgación liderados desde los Centros de formación – grupos de investigación y la participación en eventos locales, nacionales e internacionales externos.
- **Tope presupuestal de la línea:** Cuarenta millones de pesos (\$ 40.000.000)
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)

2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Anexos complementarios: Dependiendo del tipo de proyecto presentado, se recomienda anexas soportes como 1) Soporte de los productos de investigación a publicar; 2) Soporte de la revista liderada; 3) Cronograma o plan de participación de aprendices semilleros durante la vigencia; 4) Soporte de la periodicidad del evento liderado desde el Centro de formación.
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta está línea son:
    - ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
    - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
    - ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
    - ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
    - ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción) (2041102)
    - ✓ Gasto bienestar alumnos
  - **Indicaciones para la formulación de proyectos:**
    - A. Los Centros de formación podrán relacionar la priorización de máximo 2 proyectos por la línea de divulgación sin superar entre ambos \$40.000.000; siempre y cuando estén orientados a diferentes iniciativas como: 1) Generación de eventos de divulgación internos; 2) Participación de aprendices en eventos de divulgación locales y/o nacionales; 3) Gestiones editoriales.
    - B. Se debe garantizar la formulación de proyectos para la participación de aprendices semilleros en eventos locales, regionales y/o nacionales de I+D+i. Estos, deben estar soportados con un cronograma claro de ejecución o participación de los semilleros durante la vigencia.
    - C. Es importante tener en cuenta que durante la evaluación de proyectos por esta línea, se priorizará la asignación de recursos para el desarrollo de eventos que tengan una periodicidad anterior.

- D. Los proyectos que soporten la realización de eventos de divulgación liderados internamente, deben estar articulados a las líneas de investigación del grupo y a las áreas medulares de formación en el Centro.
- E. Aquellos proyectos presentados para soportar la gestión editorial, deberán evidenciar los productos resultados de investigación a publicar o la revista liderada desde el Centro de Formación.
- F. Los resultados deben estar orientados a la generación de productos de apropiación social del conocimiento o nuevo conocimiento según la tipología de productos de Colciencias.

#### 5. Línea de Servicios Tecnológicos (código SIIF Nación 68)

- **Objetivo:** Consolidar proyectos orientados a la implementación o soporte de laboratorios que presten servicios tecnológicos al sector productivo y busquen la acreditación o certificación de pruebas.
- **Tope presupuestal de la línea:** Quinientos millones de pesos (\$ 500.000.000)
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Borrador de estudios del sector, como soporte de la pertinencia del laboratorio a nivel local y regional. (Disponible como ANEXO 5)
  6. Anexos complementarios: Para los laboratorios ya consolidados se recomienda anexar 1) Portafolio de servicios ofertados; 2) Relación de producción de Centro generada en vigencias anteriores por la oferta de servicios del laboratorio; 3) Excel con los perfiles a contratar como soporte en el laboratorio; 4) Relación de proyectos de investigación o innovación a desarrollar en el laboratorio durante la vigencia.
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:
  - ✓ Servicios personales indirectos (1029900)

- ✓ Equipos de sistemas (2040106)
  - ✓ Software (2040108)
  - ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
  - ✓ Otras compras de equipos (2040125)
  - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
  - ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (2040516)
  - ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
  - ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
  - ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
  - ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción) (2041102)
  - ✓ Adecuaciones y construcciones (2045110)
- **Indicaciones para la formulación de proyectos:**
    - A. Los proyectos formulados para dotación de nuevos laboratorios pueden aplicar al tope presupuestal de la línea (\$500.000.000) y deben responder a alguna de las tipologías de servicios señalados en el ANEXO 6.
    - B. Aquellos proyectos que respondan al fortalecimiento de laboratorios ya consolidados, deben justificar oportunamente la solicitud del recurso y garantizar la contratación del personal del laboratorio por el rubro de Servicios personales indirectos, teniendo en cuenta los perfiles idóneos para responder a las necesidades técnicas del laboratorio. (Se recomienda tomar como soporte la Norma ISO/IEC 17025: 2017)
    - C. Es importante tener en cuenta que durante la evaluación de proyectos por esta línea, se priorizará la asignación de recursos para garantizar la certificación de pruebas o acreditación del laboratorio.
    - D. Los proyectos deben favorecer la oferta de servicios tecnológicos al sector productivo; y por ende deben generar alianzas de trabajo con empresas o representantes del sector externo que garanticen la producción de centro a partir de la oferta de servicios.
    - E. Los proyectos que beneficien o contemplen fases de ejecución para laboratorios ya consolidados, deben soportar la oferta de servicios (Portafolio de servicios) y las alianzas generadas con el sector productivo para garantizar el cumplimiento del objetivo de la línea programática.
    - F. Teniendo en cuenta el alcance de la línea, **el rubro de Viáticos y Gastos de viaje al interior de la formación profesional, no podrá exceder \$4.000.000 por proyecto**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
    - G. El rubro de **Servicios Personales Indirectos** no podrá sobrepasar el 25% del tope presupuestal de la línea.

- H. Se recomienda solicitar y garantizar el recurso para la calibración de equipos, de acuerdo al plan de adquisiciones del laboratorio.
- I. El proyecto se debe formular conjuntamente con los integrantes del laboratorio, teniendo en cuenta su experiencia técnica y las necesidades evidenciadas en vigencia anterior.

## 6. Línea de Tecnoparques (código SIIF Nación 69)

- **Objetivo:** Formular proyectos que soporten la creación o funcionamiento de los TecnoParques del SENA, como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales bajo cuatro líneas tecnológicas: Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, Ingeniería y diseño y Biotecnología Nanotecnología; con el objetivo de promover el emprendimiento de base tecnológica.
- **Tope presupuestal de la línea:** 1) Proyecto regular: Se aprobarán de acuerdo al histórico asignado; 2) Proyecto de modernización: Ciento cincuenta millones \$150.000.000; 3) Proyecto de divulgación: Quince millones \$15.000.000.
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Estudio de factibilidad. (Aplica solo para Nuevos Nodos o Sedes) (ANEXO C)
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:
  - ✓ **Proyecto regular y/o Nuevo Nodo o Sede:**
  - ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
  - ✓ Equipos de sistemas (2040106)
  - ✓ Software (2040108)
  - ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
  - ✓ Otras compras de equipos (2040125)
  - ✓ Materiales para formación profesional (2040424)

- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (2040516)
- ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
- ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
- ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción) (2041102)
- ✓ Gastos bienestar alumnos (2042186)
- ✓ Adecuaciones y construcciones (Habilitado solo para Nuevo Nodo o Sede) (2045110)

**Proyecto de Modernización:**

- ✓ Equipos de sistemas (2040106)
- ✓ Software (2040108)
- ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
- ✓ Otras compras de equipos (2040125)
- ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (2040516)
- ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
- ✓ Adecuaciones y construcciones (2045110)

**Proyecto de Divulgación:**

- ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
- ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
- ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
- ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
- ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (2041102)
- ✓ Gastos bienestar alumnos (2042186)

● **Indicaciones para la formulación de proyectos:**

- A. Según el alcance, por esta línea se podrán presentar proyectos de diferentes tipologías: A) Proyecto regular; B) De modernización; C) De Divulgación y D) Nuevas sedes o nodos.
- B. Los proyectos de nuevas sedes o nodos, requieren aval previo del Coordinador del Grupo de Investigación, Innovación y Producción Académica –SENNOVA–, para habilitar el rubro de **Adecuaciones y construcciones** y garantizar su registro. (La solicitud debe realizarla el Subdirector del Centro de Formación).
- C. Los proyectos presentados por la línea regular deben estar al mantenimiento del nodo y al desarrollo de los proyectos de los prototipos. En ese orden de ideas, deben garantizar la adquisición de materiales de formación requeridos para su funcionamiento y el mantenimiento de equipos, según plan de adquisición.

- D. El tope para el rubro de **Viáticos y Gastos de viaje al interior de la formación profesional, no podrá exceder \$15.000.000 por proyecto**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
- E. El tope para el rubro de **Materiales para formación profesional, no podrá exceder \$120.000.000**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
- F. El proyecto de divulgación por esta línea debe estar orientado a la generación del evento de promoción y divulgación organizado anualmente por cada nodo.
- G. Los proyectos por la línea de modernización buscan la actualización tecnológica del nodo y se deben priorizar rubros para compra de equipos, mantenimiento, entre otros.

#### 7. Línea de Tecnoacadémias (código SIIF Nación 70)

- **Objetivo:** Formular proyectos que soporten la creación o funcionamiento de las Tecnoacadémias SENA, como escenario de aprendizaje dotado de tecnologías emergentes para la apropiación de conocimientos a través del desarrollo de proyectos básicos en investigación aplicada e innovación liderados por estudiantes educación básica y media.
- **Tope presupuestal de la línea:** 1) Proyecto regular: Se aprobarán de acuerdo al histórico asignado; 2) Proyecto de modernización: Ciento cincuenta millones \$150.000.000; 3) Proyecto de divulgación: Quince millones \$15.000.000.
- **Anexos requeridos:**
  1. Cronograma del proyecto en el formato disponible como ANEXO 1. (Especificar actividades a desarrollar durante la vigencia anual)
  2. Borrador de estudios previos (Solicitar apoyo del personal o área encargada en el Centro para avanzar en el diligenciamiento del documento y radicarlo en su versión casi definitiva) (ANEXO 2)
  3. Fichas Técnicas (Solicitar apoyo del personal o área encargada para tener claridad sobre su diligenciamiento y no generar cambios posteriores, una vez avalado el proyecto) (ANEXO 3)
  4. Carta de aval del subdirector en el formato disponible como ANEXO 4.
  5. Estudio de factibilidad. (Aplica solo para Nuevos Nodos o Sedes) (ANEXO C)
- **Rubros avalados para la línea:** Revisar guía de rubros presupuestales disponible en COMPROMISO, para identificar el alcance de cada rubro. Los rubros que soporta esta línea son:



**Proyecto regular y/o Nuevo Nodo o Sede:**

- ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
- ✓ Equipos de sistemas (2040106)
- ✓ Software (2040108)
- ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
- ✓ Otras compras de equipos (2040125)
- ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (2040516)
- ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
- ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
- ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (Tener en cuenta restricción) (2041102)
- ✓ Gastos bienestar alumnos (2042186)
- ✓ Adecuaciones y construcciones (Habilitado solo para Nuevo Nodo o Sede) (2045110)

**Proyecto de Modernización:**

- ✓ Equipos de sistemas (2040106)
- ✓ Software (2040108)
- ✓ Maquinaria Industrial (2040115)
- ✓ Otras compras de equipos (2040125)
- ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
- ✓ Mantenimiento de maquinaria, equipo, transporte y software (2040516)
- ✓ Otras comunicaciones y transporte (2040608)
- ✓ Adecuaciones y construcciones (2045110)

**Proyecto de Divulgación:**

- ✓ Servicios personales indirectos (1029900)
- ✓ Materiales para formación profesional (2040424)
- ✓ Otros gastos por impresos y publicaciones (Tener en cuenta lineamiento para publicaciones impresas) (2040706)
- ✓ Arrendamiento de bienes inmuebles (2040102)
- ✓ Viáticos y gastos de viaje al interior de formación profesional (2041102)
- ✓ Gastos bienestar alumnos (2042186)

• **Indicaciones para la formulación de proyectos**

- A.** Según el alcance, por esta línea se podrán presentar proyectos de diferentes tipologías: A) Proyecto regular; B) De modernización; C) De Divulgación y D) Nuevas sedes o nodos.

- B. Los proyectos de nuevas sedes o nodos, requieren aval previo del Coordinador del Grupo de Investigación, Innovación y Producción Académica –SENNOVA-, para habilitar el rubro de **Adecuaciones y construcciones** y garantizar su registro. (La solicitud debe realizarla el Subdirector del Centro de Formación).
- C. Los proyectos presentados por la línea regular deben ser formulados con el fin de garantizar el mantenimiento del nodo y el desarrollo de los proyectos a ejecutar. En ese orden de ideas, deben garantizar la adquisición de materiales de formación requeridos para su funcionamiento y el mantenimiento de equipos, según plan de adquisición.
- D. El tope para el rubro de **Viáticos y Gastos de viaje al interior de la formación profesional, no podrá exceder \$15.000.000 por proyecto**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
- E. El tope para el rubro de **Materiales para formación profesional, no podrá exceder \$120.000.000**, y su solicitud debe estar soportada con un plan de ejecución específico visible en el Anexo: Cronograma o en la descripción de solicitud del recurso.
- F. El proyecto de divulgación por esta línea debe estar orientado a la generación del evento de promoción y divulgación organizado anualmente por cada nodo.
- G. Los proyectos por la línea de modernización buscan la actualización tecnológica del nodo y se deben priorizar rubros para compra de equipos, mantenimiento, entre otros.

**C. Recomendaciones después de radicar los proyectos**

- Una vez radicado el proyecto, se recomienda tomar pantallazo del código de registro que emite el sistema como identificador único del proyecto y consolidar una matriz de Excel con la relación de códigos de todos los proyectos presentados por el Centro de Formación.
- Posterior al cargue de los proyectos, el Subdirector (a) del Centro de Formación debe enviar un CI por radicar al Coordinador del Grupo de Investigación, Innovación y Producción Académica –SENNOVA- con la relación de los proyectos registrados en el SGPS, priorizándolos por línea programática. Se recomienda anexar la siguiente tabla a la comunicación:

Regional	Centro de Formación	Línea programática	Nombre del proyecto	Número de Radicado SGPS	Valor del proyecto	Prioridad (1.....10,etc)

Es importante aclarar que los proyectos serán evaluados, priorizados y avalados según topes presupuestales definidos por líneas para cada Centro de Formación. La asignación presupuestal se realizará en resolución de apertura para la vigencia 2019.

**Notas aclaratorias:**

- Todos los proyectos deben soportar un impacto ambiental.
- Tener en cuenta que el recurso solicitado por una línea programática específica, no puede ser implementado para la ejecución de proyectos o iniciativas correspondientes a otras líneas.
- La solicitud del rubro **Otros gastos por impresos y publicaciones**, deben justificarse principalmente en el proceso editorial de los productos generados como insumos de los proyectos. -Tener en cuenta la política de no generar contenido impreso-.
- Tener en cuenta que el único recurso que se podrá usar para la divulgación de los proyectos y/o actividades que requieran movilización para el cumplimiento de los objetivos propuestos, corresponde al rubro de **Viáticos y gastos al interior de la formación profesional**, solicitados en la radicación del proyecto por la líneas de investigación aplicada (código SIFF Nación 66) o Innovación (código SIFF Nación 82). En ese orden de ideas, cada proyecto presentado por las líneas antes señaladas, debe realizar su planificación y proyectar la solicitud del recurso de acuerdo al tope indicado.
- Todo investigador al que le sea avalado un proyecto, debe generar productos de alto impacto como resultado y por ende, estar adscrito al grupo de investigación del Centro de Formación.
- Todos los proyectos avalados para su ejecución, que cuenten con asignación de recurso en la resolución de apertura deben generar Acta de inicio de los proyectos (Disponible en Compromiso).
- Todos los proyectos de investigación aplicada e innovación deben desarrollarse conjuntamente con un grupo de semilleros.