



PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO FORMATO
ESTUDIO PREVIO

**PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
PROFESIONALES Y/O DE APOYO A LA GESTIÓN**

OBJETO:	Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Itinerante Cauca para ejecutar actividades propias de la formación, orientación y desarrollo de competencias y capacidades de los aprendices de acuerdo con los programas de formación, proyectos de investigación y otras acciones de apropiación de Ciencia Tecnología e Innovación. Programas: 1. APLICACIÓN DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN EN EL ÁREA AGROPECUARIA o 2. PLICACIÓN DE LA ELECTRÓNICA EN PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN CON ENFOQUE RURAL.
EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN	Tres (03) profesionales con Título profesional universitario en el campo disciplinar del área relacionada directamente con las líneas de formación de la Tecnoacademia o con un área disciplinar relacionada directamente con la formación impartida en la Tecnoacademia. (Biotecnología y/o a automatización agropecuaria) PROFESIONAL EN LAS ÁREAS DE LAS CIENCIAS BÁSICAS (BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, QUÍMICA) Y ÁREAS AFINES. PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA INGENIERÍA (SISTEMAS, ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA, DISEÑO PROTOTIPADO, AGROINDUSTRIAL) Y ÁREAS AFINES. TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LA DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA ELECTRÓNICA. INGENIERÍA DE CONTROL. INGENIERÍA MECATRÓNICA. INGENIERÍA ELÉCTRICA. INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES. EDUCACIÓN Y AFINES.
EXPERIENCIA RELACIONADA:	49 meses de experiencia profesional de acuerdo con los perfiles definidos en los diseños curriculares a implementar en la TecnoAcademia. (1. APLICACIÓN DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN EN EL ÁREA AGROPECUARIA.
VALOR Y FORMA DE PAGO:	Se fija como valor total para los tres contratos la suma de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$154.654.500) suma que será pagada por el SENA a cada uno de los contratistas de la siguiente forma: Se fija como valor total para cada contrato la suma de CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS PESOS MCTE (\$51.551.500) . Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) un pago a 28 de febrero de 2023 por valor de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$4.686.500) y b) diez (10) pagos iguales por los meses de marzo a diciembre, por valor de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$4.686.500) cada uno.
PLAZO:	hasta el 31/12/2023
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Los municipio del Departamento del Cauca
SUPERVISOR:	La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador Académico
ORDENADOR DEL PAGO:	Subdirector Regional del Sena Agropecuario.

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013 Decreto compilado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, artículo 2.8.4.4.5 y subsiguientes del Decreto 1068 de 2015 y artículo 3º del Decreto 371 de 2021, El Centro de Formación Profesional Integral del SENA, requiere contratar los servicios personales para atender la



necesidad que a continuación se describe:

1. Justificación de la necesidad de la contratación:

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la ley 119 de 1994.

El artículo 27 del mismo Decreto 249 de 2004 señala las funciones que deben desarrollar las Subdirecciones de Centro, para planear, programar, y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar, y ejecutar los procesos de contratación” del Centro.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y no existiendo en la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 250 de 2004 y asignada Centro Agropecuario Regional Cauca, personal suficiente, la alternativa legal con que cuenta la entidad para suplir la necesidad temporal que tiene, es mediante la celebración de un contrato de prestación de servicios personales, conforme al artículo 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, que establece: *“Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimiento especializados.” En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable”*.

Por lo anterior, la mejor opción legal con que se cuenta para suplir en este momento la necesidad temporal, es mediante la suscripción de un contrato de prestación de servicios con una persona natural, que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican posteriormente en este documento y revisada la planta de personal, la Subdirección del Centro indica que no hay personal de planta suficiente para atender la necesidad.

Las Tecnoacademias sirven para fortalecer competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas. La tecnoacademia genera un escenario de aprendizaje donde los niños y jóvenes de educación básica secundaria y media pueden potenciar en el SENA sus capacidades de apropiación hacia la ciencia y la tecnología.

La formación en las tecnoacademias surge de una intervención de alto impacto que busca fomentar el desarrollo de competencias en Ciencia, Tecnología e Innovación en esta población, para generar competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante una educación de alta calidad que promueve además sus habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes.

En las tecnoacademias, los estudiantes desarrollan sus competencias a través de la formación y la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo experimental en una o varias ramas de las ciencias básicas y aplicadas como:

- Biotecnología
- Nanotecnología
- Ciencias básicas
- Robótica
- TIC
- Electrónica
- Ingeniería

Es por ello que la regional Cauca a través del Centro Agropecuario maneja la Tecno academia Itinerante la cual requiere para su gestión en la zonas rurales del departamento del Cauca de (2) facilitadores con maestría que se acerquen a los



niños y jóvenes para facilitar el conocimiento en las diferentes ramas de la tecnología.

Que, de acuerdo con el correo electrónico remitido a los Directores Regionales y Subdirectores, se ha informado que el SENA, ha realizado el trámite para la ampliación de la planta de personal desde el mes de septiembre de 2021 y que hasta la fecha no se ha emitido el Decreto por dudas en el Costeo de los cargos. Así mismo, que en este momento no se cuenta con los recursos para realizar los estudios técnicos y de cargas de trabajo ni para asumir costos de nómina superiores a los 1.152 cargos que se encuentran en trámite. Por otro lado, y con el fin de satisfacer las necesidades de la entidad, la contratación de los servicios personales no se enmarca en el artículo 21 de la ley 909 de 2004, para crear empleos de carácter temporal.

Así mismo, dicho correo electrónico manifiestan que “está entidad sustentó ante el Director del Departamento Administrativo de la Función Pública mediante la comunicación No. 01-2-2022-000886 del 30 de diciembre de 2022 las razones técnicas, físicas, presupuestales y financieras por las cuales no es posible que el SENA realice en las condiciones señaladas en la Circular 100-005 de 2022 los estudios técnicos y de cargas de trabajo para tramitar la ampliación de la planta de personal que formalice en ese plazo los más de 32.000 contratos de prestación de servicios personales que suscribe el SENA cada año para poder cumplir las metas institucionales y prestar sus servicios en todo el territorio nacional.”

De tal manera que para el cabal desarrollo de sus actividades el SENA debe observar los principios generales que rigen la contratación estatal como son el de planeación, transparencia, economía, responsabilidad, entre otros, por lo cual se requiere dar estricto cumplimiento para justificar y adelantar la contratación directa de prestación de servicios.

2. Obligaciones Específicas:

1. Participar en los equipos de diseño y desarrollo curricular y metodológico interdisciplinarios convocados por la Tecnoacademia, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.
2. Participar y apoyar activamente los planes de Inducción, sensibilizaciones, transferencias, divulgación del portafolio de servicios de la Tecnoacademia y de los aprendices del Centro.
3. Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2023 para la TecnoAcademia.
4. Diseñar e implementar acciones de formación para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices y la ejecución de proyectos que motiven la generación del conocimiento útil en su contexto regional, de acuerdo con las líneas de investigación de la TecnoAcademia y del semillero.
5. Socializar actividades y buenas prácticas ejecutadas en las acciones de formación con el fin de ser divulgadas y recopiladas, al igual que productos de la formación y de los proyectos de innovación e investigación desarrollados con los aprendices.
6. Mantener actualizado, completo y en buen estado el inventario de la Tecnoacademia recibido, y velar por la correcta utilización, cuidado y mantenimiento de los bienes por parte de los aprendices según los requerimientos del dinamizador, del Centro o de la Dirección General.
7. Mantener actualizada la información del proceso formativo y sus respectivos soportes en los aplicativos que se requieran de acuerdo con los procedimientos y herramientas definidas como SOFIA PLUS, plataforma SENNOVA y los que sean requeridos por la coordinación Sennova, con criterios de oportunidad, veracidad y confiabilidad.
8. Ejecutar Eventos de Divulgación Tecnológica (EDT) u otras actividades complementarias como talleres y eventos, relacionados con la línea temática de la TecnoAcademia, velando por su adecuado desarrollo en las diferentes etapas.
9. Participar en comités, mesas de trabajo y demás espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás convocados por el centro, regional, enlace nacional



Tecnoacademia y/o la Dirección General.

10. Elaborar los documentos técnicos para los procesos de adquisición de materiales y/o equipos de formación, contratación del servicio de mantenimiento, búsqueda y evaluación de cotizaciones para estudio de mercado y del sector, etc., en los procesos precontractuales, contractuales, postcontractuales a ejecutar por la Tecnoacademia

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de requerirse el desplazamiento del contratista para desarrollar actividades relacionadas con objeto del contrato, será informado por parte del supervisor para que adelante las gestiones necesarias, bien sea dentro del territorio nacional o fuera de este, de conformidad con lo establecido en la Resolución 092 de 2015 o la que la modifique y se encuentre vigente.

PÁRAGRAFO SEGUNDO: El contratista se obliga a legalizar los gastos de desplazamiento causados en las órdenes de viaje, dentro de los 5 días siguientes a su finalización.

PARAGRAFO TERCERO: Con la suscripción de este contrato, el SENA queda autorizado expresamente por el (la) Contratista para verificar sus antecedentes judiciales y la información que considere necesaria en los Sistemas de Información correspondientes, con el uso y las condiciones señaladas en las normas vigentes.

PARAGRAFO CUARTO: Con la suscripción de este contrato, el SENA queda autorizado expresamente por el (la) Contratista para realizar cualquier notificación al correo electrónico.

PARAGRAFO QUINTO: Los derechos patrimoniales de autor de todos los documentos y desarrollos que produzca o realice el (la) CONTRATISTA en virtud de la ejecución del presente contrato, serán de propiedad del SENA; Si hay lugar a publicaciones se dará el respectivo reconocimiento de los derechos morales de autor.

OBLIGACIONES TRANSVERSALES:

a. Propiedad intelectual. Se deberá incluir la siguiente cláusula especialmente para aquellos casos en que se contemple la formulación y ejecución de proyectos SENNOVA: De acuerdo con lo preceptuado por el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, el SENA será el titular de los derechos patrimoniales de las obras e invenciones susceptibles de protección de derechos de autor que resulten de la ejecución del presente contrato, de las actividades que acompañe o en las que intervenga el/la contratista ejecutadas con recursos de la Entidad. El/la contratista garantiza que los trabajos y servicios prestados al SENA en ejecución del contrato, no infringen derechos de propiedad intelectual.

b. Confidencialidad de la información de proyectos de I+D+i. Se deberá incluir la siguiente cláusula especialmente para aquellos casos en que se contemple la formulación y ejecución de proyectos SENNOVA: El/la contratista acepta que la información compartida y conocida por las partes en virtud de la ejecución del contrato y de los proyectos de I+D+i, especialmente productos resultado de investigación, basas de datos, creaciones, invenciones y en general la información que pueda afectar la generación de productos. El/la contratista acepta que la información compartida y conocida por las partes en virtud de la ejecución del contrato y de los proyectos de I+D+i, especialmente productos resultado de investigación, basas de datos, creaciones, invenciones y en general la información que pueda afectar la generación de productos

c. Evaluación de proyectos SENNOVA. Con el fin de considerar de manera expresa los tiempos para esta actividad, se deberá realizar la inclusión de la siguiente obligación: Apoyar la evaluación técnica, administrativa y presupuestal de los proyectos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, que se formulen por el SENA para el desarrollo de actividades misionales, acorde con las indicaciones dadas por la Dirección General.

d. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.



OBLIGACIONES DEL SENA: Además de las obligaciones consagradas en la Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que regulen la materia, el SENA se obliga a:

1. Verificar previo a la suscripción del contrato (Electrónico o físico) los documentos requeridos para la contratación.
2. Pagar los honorarios en la forma estipulada en este contrato.
3. Prestar la mayor colaboración necesaria para la correcta ejecución del objeto contratado.
4. Poner a disposición la información y/o documentación que se requiera para la cabal ejecución del contrato.
5. Socializar los lineamientos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. Cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015.

3. Identificación del Contrato a Celebrar:

El contrato a suscribir es de Prestación de Servicios Profesionales y de apoyo a la gestión, a que se refiere los artículos 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, 2 – literal h) del numeral 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con las normas mencionadas, este contrato en ningún caso genera relación laboral ni prestaciones sociales, no tiene subordinación y se celebrará por el término estrictamente indispensable.

4. Competencias Técnicas y Personales

La persona natural deberá ejecutar el objeto del contrato a partir de los conocimientos y experiencia relacionada descritos en el presente estudio previo, además de contar con buenas relaciones interpersonales con clientes internos y/o externos, uso eficaz de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo. Así como, formación a comunidades rurales y niños ,niñas ,adolescentes y jóvenes, STEAM.

Capacidad:

Ejecutar el contrato con excelentes relaciones interpersonales, uso eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo, Interacción con las demás dependencias, áreas y programas del Centro, Pro actividad, Solución de Conflictos, Servicio al Cliente, Habilidad, Disposición y Compromiso para el trabajo en equipo. Desarrollo de los Principios: Honestidad, Sinceridad, Compromiso y Amabilidad.

Competencias:

Formación a comunidades rurales y niños ,niñas ,adolescentes y jóvenes, STEAM.

5. Domicilio Contractual:

El domicilio contractual es la ciudad de Popayán y el contratista ejecutará el objeto del contrato dentro del Departamento del Cauca.

Para efectos de notificación se tendrá como domicilio del contratista la dirección de residencia, el correo electrónico, el número telefónico y los datos reportados en la hoja de vida entregada al momento de la contratación.

6. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

El objeto que se requiere contratar corresponde a la prestación de servicios personales, que de conformidad con lo establecido por el artículo 32 - numeral 3 de la Ley 80 de 1993 y el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, se celebrará bajo la modalidad de Contratación Directa.



7. Valor del contrato y justificación:

El valor de los honorarios se determina de acuerdo con los criterios de selección objetiva establecidos conforme a la necesidad, al objeto, las obligaciones descritas en este documento, la formación académica y la experiencia exigida para la idónea ejecución del contrato, en concordancia con el Plan de Acción de la Entidad, el presupuesto asignado a la dependencia, el Plan Anual de Adquisiciones y la tabla de honorarios vigente.

Se fija como valor total para los tres contratos la suma de **CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$154.654.500)** suma que será pagada por el SENA a cada uno de los contratistas de la siguiente forma: Se fija como valor total para cada contrato la suma de **CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS PESOS MCTE (\$51.551.500)**. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) un pago a 28 de febrero de 2023 por valor de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE(\$4.686.500) y b) diez (10) pagos iguales por los meses de marzo a diciembre, por valor de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE(\$4.686.500) cada uno.

Para poder adelantar por parte del SENA los trámites administrativos de pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como la certificación expedida por el supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones del contrato en el respectivo periodo y la cancelación de los aportes a la seguridad social como salud, pensión y riesgos laborales y demás documentos necesarios para el pago.

En caso de requerirse el desplazamiento del contratista a otras ciudades o municipios diferentes al domicilio contractual para el cumplimiento del objeto contractual, el SENA pagará los gastos que cause el desplazamiento de conformidad con lo establecido en el acto administrativo vigente.

8. Análisis de Riesgos y la forma de mitigarlos:

Una vez analizada la matriz de riesgos anexa a este estudio previo respecto del cumplimiento del contrato a celebrar, y en aras de salvaguardar el interés patrimonial, la Entidad solicitará al futuro contratista constituir una garantía de cumplimiento del contrato.

9. Garantías que debe asumir el contratista:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento sobre el 10% del valor total del contrato, en los términos señalados en la Sección 3 Subsección 1 del Decreto 1082 de 2015, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos: Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) El incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista c) Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y d) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

10. Supervisión:

La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador Académico

En caso de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el ordenador del pago Subdirector del Centro Agropecuario designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se



comunicará a las partes.

11. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI _____ NO X

12. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI X NO _____

13. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, *“por tratarse de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido varias ofertas”*.

14. Análisis del Sector:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, el análisis del sector en un contrato de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, depende del objeto y de las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural, conforme a lo indicado en la primera parte del presente documento.

14.1 ANÁLISIS DEL SECTOR.

En el presente asunto se pretende realizar la contratación Tres (03) profesionales con Título profesional universitario en el campo disciplinar del área relacionada directamente con las líneas de formación de la Tecnoacademia o con un área disciplinar relacionada directamente con la formación impartida en la Tecnoacademia. (Biotecnología y/o a automatización agropecuaria) PROFESIONAL EN LAS ÁREAS DE LAS CIENCIAS BÁSICAS (BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, QUÍMICA) Y ÁREAS AFINES. PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA INGENIERÍA (SISTEMAS, ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA, DISEÑO PROTOTIPADO, AGROINDUSTRIAL) Y ÁREAS AFINES. TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LA DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA ELECTRÓNICA. INGENIERÍA DE CONTROL. INGENIERÍA MECATRÓNICA. INGENIERÍA ELÉCTRICA. INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES. EDUCACIÓN Y AFINES, servicios que se ubican en el sector terciario de la economía, el cual se define así: “Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.”.

A partir de lo anterior, es claro que los servicios profesionales, son servicios que se ubican en el sector terciario de la economía, el cual se define así: “Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.”. se encuentran en el sector terciario de la economía, el cual será analizado desde el punto de vista legal y comercial; se deja en claro que no se hará análisis desde el punto de vista financiero y organizacional, lo anterior en razón a que no se entregarán recursos anticipadamente al contratista (anticipo – pago anticipado), además los servicios se cancelarán previa constancia de recibo a satisfacción del supervisor del contrato, razones suficientes para sostener que el análisis de mercado de los servicios de apoyo a la gestión, en el caso concreto, no requiere ser analizado desde lo financiero u organizacional.

14.1.2. Análisis desde lo legal.

En el presente asunto se pretende adelantar la contratación de En el presente asunto se pretende realizar la contratación Tres (03) profesionales con Título profesional universitario en el campo disciplinar del área relacionada directamente con las líneas de formación de la Tecnoacademia o con un área disciplinar relacionada directamente con



la formación impartida en la Tecnoacademia. (Biotecnología y/o a automatización agropecuaria) PROFESIONAL EN LAS ÁREAS DE LAS CIENCIAS BÁSICAS (BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, QUÍMICA) Y ÁREAS AFINES. PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA INGENIERÍA (SISTEMAS, ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA, DISEÑO PROTOTIPADO, AGROINDUSTRIAL) Y ÁREAS AFINES. TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LA DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA ELECTRÓNICA. INGENIERÍA DE CONTROL. INGENIERÍA MECATRÓNICA. INGENIERÍA ELÉCTRICA. INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES. EDUCACIÓN Y AFINES, servicios que se ubican en el sector terciario de la economía, el cual se define así: “Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.”. , por lo que se procede a efectuar el correspondiente análisis legal así:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 de la Constitución Política, “Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, artes y oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen un riesgo social”

De acuerdo con lo previsto en la Ley 30 de 1992 las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano. Y en relación con los campos de acción y programas académicos el artículo 9 y 10 los establece lo siguiente:

ARTÍCULO 9. Los programas de pregrado preparan para el desempeño de ocupaciones, para el ejercicio de una profesión o disciplina determinada, de naturaleza tecnológica o científica o en el área de las humanidades, las artes y la filosofía. También son programas de pregrado aquellos de naturaleza multidisciplinaria conocidos también como estudios de artes liberales, entendiéndose como los estudios generales en ciencias, artes o humanidades, con énfasis en algunas de las disciplinas que hacen parte de dichos campos”.

ARTÍCULO 10. Son programas de postgrado las especializaciones, las maestrías, los doctorados y los post - doctorados.

ARTÍCULO 24. El título, es el reconocimiento expreso de carácter académico, otorgado a una persona natural, a la culminación de un programa, por haber adquirido un saber determinado en una Institución de Educación Superior. Tal reconocimiento se hará constar en un diploma.

El otorgamiento de títulos en la Educación Superior es de competencia exclusiva de las instituciones de ese nivel de conformidad con la presente Ley.

Conforme al **Decreto 1803 de 2015 Artículo 2.2.3.5. Disciplinas académicas.** Para efectos de la identificación de las disciplinas académicas de los empleos que exijan como requisito el título o la aprobación de estudios en educación superior, de que trata el artículo 23 del Decreto-ley 785 de 2005, las entidades y organismos identificarán los Núcleos Básicos del Conocimiento (NBC) que contengan las disciplinas académicas o profesiones, de acuerdo con la clasificación establecida en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

AREA DEL CONOCIMIENTO	PROFESION	ANALISIS LEGAL	DEFINICION
QUIMICA	QUIMICO (A)	Ley 53 de 1975	Ley 53 de 1975 Por la cual se reconoce la profesión de químico y se reglamenta su ejercicio Artículo 1° Reconócese la química como una profesión a nivel superior universitario y de carácter científico y tecnológico, cuyo ejercicio en el país queda autorizado y amparado por medio de la presente Ley;



			Parágrafo. Se entenderá por profesión química toda actividad y género de trabajo que, dentro del campo de la química pura o aplicada, sean habitualmente ejecutados por una determinada persona para derivar de ellos directa o indirectamente una retribución tangible o intangible, bajo estricta sujeción a los preceptos de la ética profesional para beneficio del hombre y progreso del país. Artículo 2° Para todos los efectos legales se entenderá por ejercicio de la química toda actividad profesional realizada dentro de cualquiera de las siguientes áreas generales del trabajo intelectual y físico: a) La ejecución y dirección de la investigación científica destinada a establecer nuevos hechos y principios y a adquirir nuevos y mejores conocimientos acerca de la naturaleza, composición y propiedades de las sustancias naturales o sintéticas, como también acerca del comportamiento y de las transformaciones que dichas sustancias pueden sufrir frente a los diversos agentes físicos, químicos y bioquímicos, naturales o inducidos, las sustancias naturales o sintéticas, con excepción de los clasificados como medicamentos. b) La contribución, mediante la aplicación de la química mineral, de la química orgánica, química analítica, fisicoquímica, bioquímica, química agrícola, química nuclear, petroquímica, radioquímica y demás ramas de la ciencia química, al estudio del mejor uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales del país renovables y no renovables, para beneficio del hombre y para provecho de la economía y el desarrollo de la Nación; c) La aplicación de los conocimientos y medios de la química al establecimiento de nuevas y mejores técnicas que puedan ser utilizadas y aprovechadas en el ejercicio de la química misma o de cualquier otra profesión; d) Llevar a cabo investigaciones puras para incrementar el conocimiento científico en el campo de la química orgánica e inorgánica, química física y química analítica. Efectuar ensayos y análisis químicos para controlar la calidad y los procedimientos de fabricación; desarrollar métodos y técnicas de análisis; e) Realizar investigaciones aplicadas y efectuar estudios, para probar, elaborar y perfeccionar materiales, productos y procedimientos industriales de fabricación, ASÍ como la dirección técnica y asesoría en los laboratorios correspondientes, cuya función principal requiera el conocimiento del profesional químico con la matrícula correspondiente; f) La realización de la enseñanza de la química será ejercida preferencialmente por los profesionales químicos. Sin embargo la docencia podrá ejercerse por otros profesionales o licenciados cuyo nivel académico los faculte para ello.
BIOLOGÍA	BIOLOGO (A)	LEY 22 DE 1984	ARTÍCULO 1º. Reconócese la Biología como una profesión de Educación Superior, cuyo ejercicio en el país queda autorizado y amparado por la presente Ley. Esta Ley reglamenta el ejercicio de la Biología como profesión resultante de título obtenido en la modalidad de formación universitaria (Biólogo), pero reconoce, sujeto a



		<i>reglamentación posterior, el ejercicio en las modalidades de formación intermedia profesional y formación tecnológica, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 80 de 1980.</i> ARTÍCULO 2º. <i>Para todos los efectos legales se entiende por ejercicio de la profesión de Biólogo la utilización de los principios, conocimientos y técnicas propios de las diferentes disciplinas que conforman la Biología, tales como la Biología Celular, la Biología Molecular, la Morfofisiología, la Genética, la Ecología para:</i> <i>a) La investigación, la aplicación práctica, la enseñanza, la asesoría o consultoría y la administración en materias referentes a los seres vivos, a su naturaleza, su composición, sus propiedades, su funcionamiento o sus transformaciones; a las relaciones entre los seres vivos y a las de éstos y el ambiente que los rodea.</i> <i>b) El desarrollo, evaluación o adopción de tecnología en el campo de la Biología o para el establecimiento de nuevas técnicas en ese campo.</i> <i>c) El desempeño de cargos, funciones o comisiones en actividades en las que predomine el componente biológico.</i> PARÁGRAFO 1º. <i>El ámbito de ejercicio que se señala en este artículo para el Biólogo, se entiende estatuido sin perjuicio de los derechos que tengan para ejercer los profesionales de disciplinas afines legalmente establecidas como profesiones.</i> PARÁGRAFO 2º. <i>Las personas formadas en el campo de la Biología dentro de las modalidades de formación intermedia profesional y formación tecnológica podrán ejercer las funciones a que se refiere este artículo, sólo en los aspectos propios de su formación, vale decir, en actividades prácticas concretas de tipo auxiliar o instrumental para los primeros o en actividades tecnológicas con énfasis en la práctica para los segundos.</i> ARTÍCULO 3º. <i>Para ejercer dentro del territorio nacional la profesión de Biólogo se requiere la correspondiente matrícula expedida por el Consejo Profesional de Biología que se crea con la presente ley.</i> ARTÍCULO 4º <i>Para la expedición de la matrícula profesional de Biólogo se requiere acreditar el respectivo título, o uno equivalente, conferido por una institución de Educación Superior reconocida y autorizada por el Estado y registrada conforme a lo dispuesto por el Decreto 2725 de 1980.</i> <i>Para los efectos de esta Ley no se consideran como equivalentes al título de Biólogo los de Licenciado en Educación - Biología o Licenciado en Educación - Biología - Química, pero sí el de Licenciado en Biología, que después de un curriculum propio de la carrera de Biología, otorgue una facultad de Ciencias o de Artes y Ciencias. Parágrafo. Sin perjuicio de lo que dispongan convenios o tratados</i>
--	--	---



			internacionales vigentes, los títulos profesionales de Biólogo o equivalentes, expedidos en el extranjero, sólo serán válidos para los efectos de esta Ley, si han sido convalidados por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES y registrados conforme a lo dispuesto en los Decretos 1074 y 2725 de 1980.
INGENIERIA,	INGENIERO	Ley 842 de 2003	ARTÍCULO 1o. Se entiende por ingeniería toda aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas; de la técnica industrial y en general, del ingenio humano, a la utilización e invención sobre la materia. ARTÍCULO 4o. PROFESIONES AFINES. Son profesiones afines a la ingeniería, aquellas que siendo del nivel profesional, su ejercicio se desarrolla en actividades relacionadas con la ingeniería en cualquiera de sus áreas, o cuyo campo ocupacional es conexo a la ingeniería, tales como: La Administración de Obras Civiles, la Construcción en Ingeniería y Arquitectura; la Administración de Sistemas de Información; la Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, la Bioingeniería y la Administración en Informática, entre otras. ARTÍCULO 6o. REQUISITOS PARA EJERCER LA PROFESIÓN. Para poder ejercer legalmente la Ingeniería, sus profesiones afines o sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, en las ramas o especialidades regidas por la presente ley, se requiere estar matriculado o inscrito en el Registro Profesional respectivo, que seguirá llevando el COPNIA, lo cual se acreditará con la presentación de la tarjeta o documento adoptado por este para tal fin. PARÁGRAFO. En los casos en que los contratantes del sector público o privado, o cualquier usuario de los servicios de ingeniería, pretendan establecer si un profesional se encuentra legalmente habilitado o no, para ejercer la profesión, podrán sin perjuicio de los requisitos establecidos en el presente artículo, requerir al COPNIA la expedición del respectivo certificado de vigencia.”

AREA DEL CONOCIMIENTO	NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	Antropología, Artes Liberales Bibliotecología, Otros de Ciencias Sociales y Humanas Ciencia Política, Relaciones Internacionales Comunicación Social, Periodismo y Afines Deportes, Educación Física y Recreación Derecho y Afines - Filosofía, Teología y Afines Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial Geografía, Historia - Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística y Afines - Psicología Sociología, Trabajo Social y Afines
MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES	Biología, Microbiología y Afines Física Geología, Otros Programas de Ciencias Naturales



	<i>Matemáticas, Estadística y Afines</i> <i>Química y Afines</i>
ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES	<i>Administración</i> <i>Contaduría Pública</i> <i>Economía</i>
INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES	<i>Arquitectura y Afines</i> <i>Ingeniería Administrativa y Afines</i> <i>Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines</i> <i>Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines</i> <i>Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines</i> <i>Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines</i>

14.1.3. Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para ejecutar el objeto contractual.

De conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable para el ejercicio de cada uno de los pregrados, los futuros contratistas deben acreditar la obtención del título de pregrado, para efectos de lo cual aportarán copia del diploma y/o acta de grado y tarjeta profesional de ser legalmente necesario, certificado de vigencia de la tarjeta profesional y antecedentes disciplinarios de la profesión (de ser legalmente exigidos).

14.1. Análisis desde lo comercial

En el caso concreto, en relación con los servicios de Tres (03) profesionales con Título profesional universitario en el campo disciplinar del área relacionada directamente con las líneas de formación de la Tecnoacademia o con un área disciplinar relacionada directamente con la formación impartida en la Tecnoacademia. (Biotecnología y/o a automatización agropecuaria) PROFESIONAL EN LAS ÁREAS DE LAS CIENCIAS BÁSICAS (BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, QUÍMICA) Y ÁREAS AFINES. PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA INGENIERÍA (SISTEMAS, ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA, DISEÑO PROTOTIPADO, AGROINDUSTRIAL) Y ÁREAS AFINES. TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LA DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA ELECTRÓNICA. INGENIERÍA DE CONTROL. INGENIERÍA MECATRÓNICA. INGENIERÍA ELÉCTRICA. INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES. EDUCACIÓN Y AFINES, se debe tener en cuenta que en la ciudad de Popayán existen universidades que ofrecen dichos programas de pregrado y posgrado, como la Universidad del Cauca, Universidad Autónoma, Universidad Cooperativa, entre otras, lo cual permite sostener que existe una oferta considerable de profesionales en la ciudad, lo cual permite sostener que la oferta de servicios es suficiente para atender la demanda de la entidad. A partir de lo anterior, la entidad maneja estándares de honorarios correspondientes a los fijados en la tabla adoptada por la entidad.

14.2.1. Idoneidad y experiencia.

En aplicación de la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.2.1.4.9. reza lo siguiente ...” Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales. Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la Entidad Estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.

El Ordenador del gasto y la Coordinadora Misional verificará y escogerá los futuros contratistas de manera objetiva, en razón del cumplimiento exigido.

14.2.2. Estudio de la Oferta.



La Corte Constitucional, en Sentencia C-614 del 2009, señaló que el ejercicio de funciones permanentes en la Administración Pública debe hacerse con personal de planta y que todo vínculo contractual para el desempeño de funciones permanentes y propias del objeto de la entidad contratante debe ser retirado de la dinámica laboral administrativa, debido a que desdibuja el concepto de contrato estatal, vulnera derechos laborales y el artículo 125 de la Constitución Política que exige el mérito para el ingreso y permanencia al empleo público.

El uso de la modalidad del contrato de prestación de servicios resulta adecuado si se celebra en total observancia a la normativa que la regula, en el marco de la jurisprudencia de las Altas Cortes, pero también es cierto que, a pesar de las múltiples medidas adoptadas en materia de gestión y normativas, persiste el uso de esta modalidad para cumplir funciones de carácter permanente.

Es por ello que en el mercado colombiano existen múltiples profesionales y expertos en diferentes materias que prestan sus servicios a diversas entidades y cuyo objeto y obligaciones son similares a las que aquí se pretende contratar. Sin embargo una vez analizada la hoja de vida del futuro contratista, frente al objeto contractual, las obligaciones y la necesidad que se pretende satisfacer, el Subdirector establece que el futuro contratista cumple con los requisitos señalados anteriormente.

14.2.3. Estudio de la Demanda.

De conformidad con la información presentada por la Contraloría General de la República el 18 de noviembre de 2018 en el encuentro nacional para la formalización para el empleo público, a 31 de agosto de 2022, las entidades públicas contaban con 885.740 contratos prestadores de servicios personales.

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad, en los que se desarrollaron objetos y honorarios similares:

No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor contrato y forma de pago	Modalidad de selección
CO1.PCCNTR.3261974 de 2022	Paola Andrea Martínez Muñoz	Prestar servicios profesionales como facilitador para ejecutar actividades de I+D+i a través de procesos de formación, orientación y entrenamiento a los aprendices, en los proyectos de la línea de formación (Robótica - Biotecnología o Marketing Digital) de la estrategia Tecnoacademia del Ecosistema SENNOVA	343Días	58.650.000	Contratación Directa
CO1.PCCNTR.2678354 de 2021	JOVANNA ERAZO	Prestar servicios profesionales de carácter temporal para planificar, gestionar y mejorar las Tecnologías de la Información del Centro Agropecuario liderando las actividades conforme a los lineamientos institucionales y de la subdirección	165Días	17.600.000	Contratación Directa



CO1.PCCNTR.3279144 de 2022	LINA MARIA VIDAL DORADO	Prestar servicios profesionales como facilitador para ejecutar actividades de I+D+i a través de procesos de formación, orientación y entrenamiento a los aprendices, en los proyectos de la línea de formación (Biotecnología) de la estrategia Tecnoacademia del Ecosistema SENNOVA	342 dias	52.325.000	Contratación Directa
----------------------------	-------------------------	---	----------	------------	----------------------

15. Recomendación al Ordenador del Gasto:

Que revisada y validada la documentación presentada por el futuro contratista en el SIGEP y verificado el cumplimiento de los requisitos de capacidad, idoneidad y/o experiencia requerida para la prestación del servicio y el cubrimiento de la necesidad reportada, se recomienda la contratación al ordenador (a) del gasto, sin que sea necesario haber obtenido previamente varias ofertas, así mismo se verificó el cumplimiento de los topes, alternativas o exoneraciones establecidas en la tabla de honorarios vigente.

Se expide en Popayán a los 09 de días del mes febrero de 2023.

ANDRÉSS COLLAZOS ROBLES
Subdirector Centro Agropecuario
Sena Regional Cauca