



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

ANEXO 1

OBJETO:

PRESTAR LOS SERVICIOS PERSONALES EN EL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DEL ECOSISTEMA SENNOVA, PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS ESPECÍFICAS (ENSAYOS/CALIBRACIÓN/MUESTREO/DESARROLLO O VALIDACIÓN DE SOFTWARE, ETC), EL DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA DEL SENA REGIONAL CALDAS.

1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPS

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	CLASE
80161504	800000000	80160000	80161500

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios
Servicios profesionales – Servicios personales

2.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

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, y una vez analizado el objeto contractual, las obligaciones y lo que se pretende satisfacer, se ha determinado que la persona a contratar deber ser:

IDONEIDAD

Título: Título de Tecnología en áreas afines a alimentos.

Conforme a la Resolución 16078 de 1985, art. 21, el personal técnico vinculado al laboratorio de control de calidad de alimentos será profesional graduado, inscrito en el Servicio Seccional de Salud correspondiente. Formación en la norma ISO/IEC 17025 Versión Vigente (Obligatoria). Formación específica relacionada con los métodos del laboratorio (preferiblemente) Para mediciones específicas dentro del alcance del laboratorio: análisis de vibración, ultrasonidos, termometría infrarroja, dureza, etc., experiencia en la implementación de este tipo de metodologías.

Formación en estadística básica (Obligatoria)



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Formación en metrología básica (Obligatoria)

Formación en evaluación/estimación de incertidumbre (Obligatoria). Formación en validación o verificación de métodos (Obligatoria).

Formación en aseguramiento de validez de resultados (Obligatoria) Formación en aseguramiento metrológico (Obligatoria)

Formación en ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferiblemente).

Formación en vocabulario internacional de metrología (VIM) (Obligatoria). Formación en muestreo (asociado a las actividades de ensayos) (preferiblemente).

Formación en gestión del riesgo (Preferiblemente).

Formación en indicadores de gestión (Preferiblemente)

Experiencia requerida:

Experiencia Profesional:

Opción 1: mínimo de 12 meses de experiencia relacionada como analista en laboratorios de ensayos/calibración conforme ISO/IEC 17025.

Opción 2: sin experiencia profesional si se trata de técnicos o tecnólogos SENA en áreas afines al laboratorio, que haya terminado su etapa productiva.

Opción 3: mínimo 6 meses de experiencia en las actividades de laboratorio, si se trata de técnicos o tecnólogos SENA en áreas afines al laboratorio y no han cursado su etapa productiva.

La experiencia se deberá acreditar a través de las correspondientes certificaciones suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó sus servicios. Esta experiencia se contará en años y las certificaciones que correspondan a un mismo periodo no serán acumulables.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para el presente contrato se tiene como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad.

En la última vigencia en el Centro para la Formación Cafetera ejecutó el siguiente contrato de Prestación de Servicios personales Indirectos

Contrato No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor del contrato y forma de pago	Modalidad de selección
1368668 de 2020	1	Prestar los servicios personales en el laboratorio de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación agroalimentaria para realizar las actividades técnicas específicas (ensayos/calibración/muestreo/desarrollo o validación de software, etc), el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de acuerdo a los lineamientos establecidos en el laboratorio de servicios tecnológicos del Centro Para La Formación Cafetera del Sena Regional Caldas".	319 días	\$ 29.773.333,00 Mes vencido por \$ 2.800.000	Contratación Directa
230 DE 2019	1	Prestar servicios personales para elaborar, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio de Centro para la Formación Cafetera según la norma NTC ISO/IEC 17025 vigente, para dar cumplimiento a las políticas y objetivos de calidad establecidos.	325 días	\$28.934.000 Mes vencido por \$2.516.000	Contratación Directa



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

3.2 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO-ASPECTO ECÓNOMICO:

Por cuenta de la pandemia, el mundo vive una de las peores recesiones en su historia. Como era de esperarse, los niveles de desempleo a nivel global se han disparado y, en la mayoría de casos, las empresas apenas se están poniendo en pie y tuvieron que reducir notablemente su tamaño.

En Colombia se calcula que desde que empezó la pandemia se han destruido casi 4 millones de empleos y la tasa a nivel nacional ya supera el 16 por ciento; pero la situación es más abrumadora para los jóvenes y para las mujeres.

¿Cómo son los profesionales más demandados en el mercado? En un portal especializado en empleo reveló cuáles son los 5 empleos más demandados. Los reclutadores, por supuesto, pondrán sus ojos en los perfiles con mayor habilidad tecnológica.

Esto reduce la oferta de candidatos, pues según un análisis realizado por el portal, en el que se tuvo en cuenta la información de más de 300 compañías, 7 de cada 10 de las personas que inician procesos para entrar a una vacante no cuentan con los conocimientos digitales que se requieren en la actualidad.

Esta tendencia se podría acentuar aún más si se considera que la pandemia aceleró los procesos de transformación digital dentro de las compañías y los negocios digitales, el e-commerce, la inteligencia artificial, el big data y la ciberseguridad ahora mandan la parada.

El primer trabajo más demandado será para **Chief Digital Officer (CDO)**. Las estrategias digitales de las empresas hoy cobran más importancia que nunca y cada empresa necesitará una persona encargada para dirigirla. Cabe destacar que no se debe confundir la labor de un CDO con el de un responsables de marketing digital ni de estrategia digital.

Su verdadera función es que la compañía para la que trabaje mejore su productividad y la rentabilidad a través de la incorporación de herramientas digitales. Para cumplir con este propósito deben tener amplio manejo de temas como marketing, finanzas, gestión empresarial, entre otras.

El segundo cargo que tendrá gran demanda en 2021 es el **de especialista en inteligencia artificial (IA)**. En los últimos dos años, la IA se ha convertido en una de las herramientas indispensables para impulsar la creación de productos y servicios que se adapten a la era digital.

Las personas interesadas en ocupar este tipo de empleo deben capacitarse en áreas como matemáticas, machine learning, big data, física, programación y tener de base una formación de ingeniería.

Por la pandemia, debido a las limitaciones para el comercio presencial, **el e-commerce** se ha disparado en todas la industrias; por esto, una gran cantidad de empresas necesitarán un e-commerce manager. Básicamente, el e-commerce manager se encarga de administrar el canal de ventas virtuales, para lo cual es necesario que sea un experto en gestión de contenidos y tener conocimiento de gestión de datos y SEO.

Otro cargo solicitado será el de **científico de datos**. La función de este cargo es analizar y traducir un gran volumen de información, es decir, interpretar los datos para tomar decisiones a favor de la organización. Para esto es necesario que tenga conocimiento en ciencias exactas, estadística, software de programación, entre otros.

Finalmente, las vacantes para **jefes de ciberseguridad** también aumentarán, esto porque hoy la seguridad de la información de las organizaciones está en primer orden. Más ahora con el auge del teletrabajo. La información para las empresas ahora es sagrada.

A este cargo podrán aplicar ingenieros informáticos o de telecomunicaciones y deben contar con varios certificados internacionalmente reconocidos como de auditor de sistemas de información (CISA), en riesgos y control de sistemas de información (CRISC), entre otros. Tomado de: <https://www.semana.com/economia/articulo/cuales-seran-los-empleos-mas-demandados-en-el-2021/202018/>



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

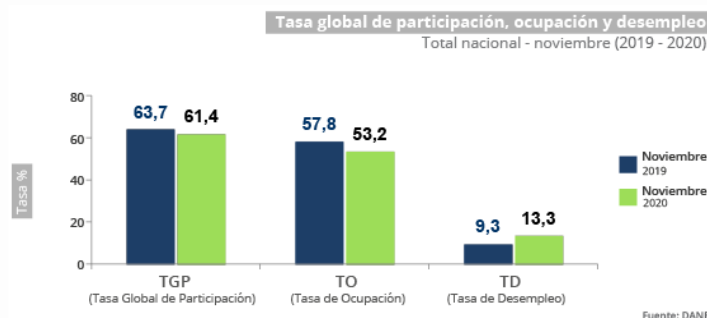
Según el gerente de Trabajando.com Colombia, Ricardo Garcés, existen ciertos tipos de profesionales que son especialmente difíciles de encontrar en el mercado colombiano y que al mismo tiempo son muy demandados por las empresas. Este es el caso de los “contadores o ejecutivos en finanzas que conozcan las normas internacionales de contabilidad y que sean bilingües, representantes y jefes de ventas, profesionales y técnicos en el área de las TIC y especialistas médicos en ciertas áreas”. La directora de recursos humanos de Adecco, Martha Lucía Durango Rosero, afirma que los profesionales más buscados son “aquellos con **cualificaciones altamente especializadas**, como es el caso de los Ingenieros de Sistemas con experiencia como programadores y desarrolladores”. Por su parte, la Recruitment Manager de Experis, Zonifer Villarroel Freitas, añade a las **habilidades comerciales** como un factor valorado por las empresas. Además, destaca la importancia del manejo del **idioma inglés**: “en Bogotá, el 48% de las posiciones independientemente del perfil o carrera, se solicitan con un nivel de inglés de al menos B2 o superior”, comentó la experta. Fuente: citado por <https://noticias.universia.net.co/educacion/noticia>.

Por otro lado, en el mes de marzo de 2020 se realizó el siguiente análisis donde se encuentra la lista de Las 20 carreras mejor pagadas en Colombia y con mayor demanda,

• Geología • Medicina • Ingeniería Electromecánica • Ingeniería de minas • Estadística • Ingeniería de Telecomunicaciones • Química Farmacéutica • Ingeniería Mecánica • Ingeniería Eléctrica • Ingeniería Informática	• Ingeniería Electrónica • Ingeniería de Producción • Bacteriología y laboratorio clínico • Enfermería • Relaciones Económicas Internacionales • Ingeniería de Sistemas • Ingeniería de Sistemas y Computación • Ingeniería Administrativa • Ingeniería Industrial • Finanzas y Comercio Internacional
--	--

Fuente: citado por : <https://www.asocoldep.edu.co/2020/03/09/las-20-carreras-mejor-pagadas-en-colombia-y-con-mayor-demanda/>

De acuerdo con el DANE para el mes de noviembre de 2020 la tasa de desempleo fue 13,3%, lo que significó un aumento de 4,0 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (9,3%). La tasa global de participación se ubicó en 61,4%, lo que representó una reducción de 2,3 puntos porcentuales frente a noviembre del 2019 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 53,2%, presentando una disminución de 4,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2019 (57,8%).



<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

DINÁMICA RECIENTE DEL MERCADO LABORAL EN MANIZALES AM (AGOSTO 2020)

La tasa de desempleo en Manizales AM en agosto fue de 20,10%, en comparación con el mismo periodo en 2019 el desempleo se incrementó en 8,07pp. En valores absolutos el total de ocupados fue de 158.346 personas y el total de personas sin empleo fue de 39.843.



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Ocupados Manizales AM 2020 vs 2019



Efectos del Covid-19 en las actividades económicas

Total ocupados grandes ramas económicas Manizales AM marzo-agosto (2020 vs 2019)

Actividad	2019	2020	Var	Contribución
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1.295	1.610	315	0,17
Explotación de minas y canteras	402	308	-94	-0,05
Industrias manufactureras	27.463	22.339	-5.124	-2,72
Suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos	2.903	2.921	18	0,01
Construcción	14.344	10.039	-4.305	-2,28
Comercio y reparación de vehículos	36.905	29.509	-7.396	-3,92
Alojamiento y servicios de comida	14.763	9.943	-4.820	-2,56
Transporte y almacenamiento	12.748	9.842	-2.906	-1,54
Información y comunicaciones	2.959	3.141	182	0,10
Actividades financieras y de seguros	3.685	3.024	-661	-0,35
Actividades inmobiliarias	3.276	2.231	-1.045	-0,55
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	20.854	20.807	-47	-0,02
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	30.159	26.323	-3.836	-2,03
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	16.791	12.579	-4.212	-2,23
	188.546	154.615	-33.931	

Fuente: Cálculos Estudios Económicos y Competitividad CCMPc con base en GEH-DANE

<http://estudios.ccmpe.org.co/wp-content/uploads/Mercado-laboral-agosto-2020.pdf>

PERSPECTIVAS 2021: SE NECESITAN REFORMAS

Si Colombia logra acceder a algunas de las vacunas en 2021, es posible que tengamos sorpresas positivas en materia de crecimiento, más allá del rebote estadístico que ocurrirá de forma natural una vez que se comparen los niveles de actividad económica del próximo año con los observados en 2020, en particular durante el segundo trimestre de 2021.

En nuestra proyección base, el PIB mundial tendrá un rebote importante, alcanzando un crecimiento superior al 5%, sustentando en un progreso temprano de las campañas de vacunación en los países desarrollados, una amplia liquidez en los mercados internacionales debido a una política monetaria persistentemente acomodaticia y un eventual paquete fiscal adicional en EE.UU.

En el contexto local, esperamos que buena parte del rebote en crecimiento se deba a una ambiciosa agenda en materia de construcción de obras civiles -gracias a la confluencia de varios programas que incluyen la continuidad de los proyectos de cuarta generación, el inicio de la primera ola de proyectos 5G y de megaproyectos como el Metro de Bogotá, entre otros. Adicionalmente vemos una recuperación en la construcción de edificaciones residenciales, especialmente en el segmento de ingresos bajos y medios, debido al impulso de los programas de estímulo del Gobierno, así como una recuperación de la inversión en el sector de hidrocarburos, en línea con las mejores perspectivas de precios internacionales.

Por otra parte, estimamos una reducción promedio de 1,3 p.p. en la tasa de desempleo a nivel nacional. La nueva normalidad y la persistencia de incertidumbre en algunos sectores no permitirían que se recuperen todos los empleos perdidos, por lo que la tasa de desempleo tardaría algunos años en regresar a los niveles observados antes de la pandemia. Para acelerar la recuperación en este frente, se requieren con urgencia reformas que solucionen los problemas estructurales del mercado de trabajo y promuevan la generación de empleo de calidad.



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

En cuanto a los mercados financieros locales anticipamos una recuperación del mercado accionario local, con base en el aumento de los flujos de inversión de extranjeros, el rebote económico y los bajos precios de buena parte de las acciones de empresas listadas. Para el mercado de TES somos menos optimistas en la medida que la incertidumbre fiscal y la recuperación de la inflación pondrán presión en los títulos de largo plazo. En este contexto vemos oportunidades interesantes en el mercado de deuda privada.

Por estas razones anteriormente expuestas, la Dirección Nacional del SENA, mediante circular **No 01-3-2020-000214 del 3 diciembre 2020 7:59 pm** se fijó la tabla de honorarios para la vigencia 2021 para los Contratos de Prestación de Servicios con Personas Naturales diferentes a actividades de Instructor, en la cual se establece el valor para el rango objeto del presente estudio así:

IDONEIDAD	EXPERIENCIA	ALTERNATIVAS PARA VERIFICAR LA IDONEIDAD O EXPERIENCIA REQUERIDA DEL FUTURO CONTRATISTA	VALOR MENSUAL MAXIMO DE HONORARIOS VIGENCIA 2021	
Aprobación de cinco (5) años de educación superior	25 meses de experiencia relacionada.	4. Un (1) año de educación superior por:	Hasta	\$3.315.524
	Sin experiencia relacionada.		Hasta	\$3.123.085
Aprobación de cuatro (4) años de educación superior	25 meses de experiencia relacionada.	a) Un (1) año de experiencia relacionada * o, b) Seis (6) meses de experiencia relacionada y curso del SENA en cualquier nivel de formación, relacionado con el objeto contractual.*	Hasta	\$2.789.213
	Sin experiencia relacionada.		Hasta	\$2.582.863
Aprobación de tres (3) años de educación superior	25 meses de experiencia relacionada.	Nota 1: Esta Alternativa solo podrá ser aplicada a quienes acrediten la aprobación de mínimo 3 años de educación superior. Nota 2: En cualquier caso, la certificación que acredite el requisito en esta modalidad deberá establecer la equivalencia de los créditos aprobados en años.	Hasta	\$2.305.796
	Sin experiencia relacionada.		Hasta	\$2.271.018
Título de Tecnólogo + Especialización	6 o más meses de experiencia relacionada	5. Título de especialización en tecnología por: a) Un (1) año de experiencia relacionada, siempre y cuando se acredite la terminación y la aprobación de los estudios en la respectiva modalidad. *	Hasta	\$2.903.982
Título de Tecnólogo	25 meses de experiencia relacionada.	6. Título de formación de tecnólogo por: a) Un (1) año de experiencia relacionada, siempre y cuando se acredite la terminación y la aprobación de los estudios en la respectiva modalidad. *	Hasta	\$2.669.809
	Sin experiencia relacionada.		Hasta	\$2.437.953
Título de Técnico Profesional + Especialización	6 o más meses de experiencia relacionada	7. Título de especialización de técnico profesional, por: a) Un (1) año de experiencia relacionada, siempre y cuando se acredite la terminación y la aprobación de los estudios en la respectiva modalidad. *	Hasta	\$2.639.666

Firmado digitalmente
por CARLOS ALBERTO
OSPINA RIVERA
Fecha: 2021.02.19
12:07:12 -05'00'

Carlos Alberto Ospina Rivera
Subdirector (e) del Centro para la Formación Cafetera

Proyectó: Sandra Alvarán Apoyo Administrativo CFC



FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

Reviso: Paula Andrea López Aguirre Contratista Apoyo Jurídico CFC