PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ANÁLISIS DEL SECTOR

ANEXO 1

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 en el que se establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo del objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, organizacional y técnica en atención a la guía emitida para la elaboración de estudios del sector (GEES-Versión 02) por parte de Colombia Compra Eficiente, el Centro Minero del SENA Regional Boyacá, presenta a continuación el estudio económico del sector para un proceso de Mínima Cuantía.

OBJETO: 15_9111_328 Contratar el servicio de vacunación (toxoide tetánico) para aprendices de sexo masculino de los diferentes programas de formación que atiende el centro Minero del SENA Regional Boyacá.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

1. ASPECTOS ECONÓMICOS:

1.1. Aspectos Generales del Mercado: El sector farmacia es el conjunto de actividades y procesos que comprenden la elaboración de productos medicinales y farmacéuticos, además de vitaminas, productos biológicos y medicamentos veterinarios, entre otros, que se desarrollan con el propósito de minimizar los riesgos de enfermedades y afecciones a las que están expuestos tanto las personas como los animales.

La inmunización en niños y adultos se fundamenta en hechos científicos conocidos acerca de los inmunobiológicos, de los principios sobre inmunización activa y pasiva y, de consideraciones epidemiológicas y de salud pública.

El uso de las vacunas implica la protección parcial o completa contra un agente infeccioso. La vacunación, es la mejor estrategia y la más efectiva, demostrada universalmente, para la reducción de la incidencia y mortalidad por las enfermedades inmunoprevenibles.

Colombia tiene el plan de vacunación más completo y moderno de América Latina: En Colombia el Ministro de Salud y Protección Social, Alejandro Gaviria Uribe, destacó la inclusión durante los últimos tres años de las vacunas contra el neumococo, la hepatitis A, la tosferina y el papiloma humano como las medidas que permitieron consolidar el Programa Ampliado de Inmunizaciones de Colombia como el más moderno y completo de América Latina.

"Logramos coberturas cercanas al 95% para pentavalente y triple viral y del 92% para primera dosis de VPH", destacó durante su intervención en la Rendición de Cuentas del Gobierno Nacional.

También resaltó el reciente reconocimiento a Colombia como primer país del mundo libre de oncocercosis o ceguera de los ríos por parte de la Organización Mundial de la Salud.

Al mismo tiempo, recordó que el Ministerio entregó al país los planes decenales de Salud Pública y para el Control del Cáncer, así como presentó 25 Guías de Atención Clínica para diferentes enfermedades.

Gaviria Uribe entregó un parte de satisfacción al Presidente de la República, Juan Manuel Santos, en el sentido que el país alcanzó cobertura universal en salud, complementado con la extensión de los derechos y servicios del régimen contributivo a la otra mitad de los colombianos afiliada al régimen subsidiado[1]

Documento de posición de la OMS

En cumplimiento de su mandato de proporcionar orientación a los Estados Miembros en cuestiones de políticas de salud, la OMS publica una serie de documentos de posición actualizados periódicamente sobre vacunas y combinaciones de vacunas contra las enfermedades que tienen repercusión en la salud pública internacional. Estos documentos, que se refieren principalmente al

[1] Boletín de Prensa No 242 de 2013// https://www.minsalud.gov.co/Paginas/plan-vacunacion-completo.aspx

uso de vacunas en programas de inmunización de gran escala, resumen la información básica fundamental sobre las vacunas y las enfermedades correspondientes, y concluyen exponiendo la posición actual de la OMS acerca de su uso en el ámbito mundial. Han sido examinados por varios expertos de la OMS y externos y, desde abril de 2006, son examinados y aprobados por el Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico de la OMS en materia de inmunización. Han sido concebidos para uso principalmente por funcionarios de salud pública y directores de programas de inmunización de los países. No obstante, pueden interesar también a los organismos internacionales de financiación, a las industrias fabricantes de vacunas, a la comunidad médica y a los medios de divulgación científica.

El tétanos es una enfermedad bacteriana infecciosa causada por Clostridium tetani. En condiciones anaerobias favorables, como en heridas sucias y necróticas, este bacilo ubicuo puede producir tetanoespasmina, una neurotoxina extremadamente potente que bloquea los neurotransmisores inhibidores del sistema nervioso central y provoca la rigidez muscular y espasmos característicos del tétanos generalizado. La enfermedad puede afectar a cualquier grupo de edad, y las tasas de letalidad son altas incluso cuando se dispone de medios avanzados de cuidados intensivos.

La inmensa mayoría de los casos de tétanos están asociados al nacimiento y se producen en países en desarrollo; afectan a los recién nacidos o a sus madres tras un parto o una atención postnatal en condiciones higiénicas deficientes. También pueden contraer el tétanos niños y adultos tras sufrir heridas y puede constituir un problema de salud pública considerable. La protección contra el tétanos es dependiente de anticuerpos y sólo puede lograrse mediante la inmunización activa (vacuna antitetánica) o pasiva (inmunoglobulina antitetánica específica).

Las vacunas contra el tétanos se basan en el toxoide tetánico, una neurotoxina modificada que induce la formación de una antitoxina protectora. La madre inmunizada transfiere la antitoxina al feto a través de la placenta, evitando de ese modo el tétanos neonatal.

Existen varios tipos de vacunas que contienen el toxoide tetánico: las que únicamente contienen dicho toxoide (TT), las que contienen además el toxoide diftérico, ya sea en dosis normal (DT) o en dosis baja (dT) y las vacunas combinadas contra el tétanos, la difteria y la tos ferina (DTwP, DTaP, dTaP o dTap).

Las vacunas DT se administran a niños menores de siete años y las dT a todas las personas de edad igual o superior a siete años. Por lo general, cuando esté indicado administrar la vacuna contra el tétanos, se deberán utilizar vacunas combinadas que contienen el toxoide diftérico (D o d) además del tetánico, en lugar de vacunas contienen únicamente el toxoide tetánico. La vacuna combinada

DTP (principalmente para niños menores de un año) ha formado parte del Programa Ampliado de Inmunización de la OMS desde su concepción en el año 1974.

Se han comercializado varias vacunas combinadas nuevas con DTP o DTaP, incluidas las vacunas contra la hepatitis B, contra Haemophilus influenzae de tipo b y contra la poliomielitis. El toxoide tetánico se considera muy seguro, incluso para su administración a personas inmunodeficientes.

En los países que cuentan con programas de inmunización eficaces y buenas condiciones de higiene, el tétanos materno y neonatal (TMN) prácticamente se ha eliminado (menos de un caso por cada 1000 nacidos vivos a nivel de distrito), pero el tétanos puede afectar en ocasiones excepcionales a personas con inmunidad insuficiente, principalmente a los ancianos. También se ha conseguido reducir notablemente el número de casos de TMN en muchos países en desarrollo. No obstante, se calcula que en 2004 unos 40 millones de mujeres embarazadas aún necesitaban ser vacunadas contra el tétanos para prevenir la infección durante el parto, y unos 27 millones de niños no habían completado la serie primaria de vacunación contra la enfermedad.

EL TOXOIDE TETÁNICO

Las vacunas contra el tétanos se basan en el toxoide tetánico. El proceso de fabricación convencional de la vacuna comprende el cultivo de cepas toxígenas de C. tetani en un medio líquido que favorece la producción de la toxina, la extracción de la toxina mediante filtración, su destoxificación con formaldehído y varias etapas de purificación y esterilización. Para aumentar su inmunogenicidad, se adsorbe el toxoide sobre sales de aluminio o de calcio. El toxoide tetánico adsorbido se administra mediante inyección intramuscular.

El toxoide tetánico es estable y puede resistir la exposición a una temperatura aproximada de 20 °C durante meses y el almacenamiento a 37 °C durante algunas semanas sin experimentar una pérdida de potencia significativa. No obstante, si se expone a una temperatura de 56 °C, la vacuna se destruye en un plazo de dos horas. Las vacunas que contienen el toxoide tetánico deben almacenarse a +4 (2–8) °C; las que hayan sido congeladas no deben utilizarse.

La potencia del toxoide se expresa en unidades internacionales (UI) de protección y se evalúa determinando la tasa de supervivencia de cobayas o ratones inmunizados tras exponerlos a la toxina tetánica. Según los requisitos de la OMS2, la potencia del toxoide tetánico en una vacuna monovalente no deberá ser inferior a 40 UI (determinada en cobayas o ratones) por dosis (0,5 ml), y deberá ser de al menos 40 UI (determinada en cobayas) o 60 UI (determinada en ratones) por dosis

cuando se utilice en vacunas en las que el toxoide tetánico se combina con componentes antitosferínicos de células enteras y antidiftéricos.

El toxoide tetánico está disponible en el mercado internacional en forma de vacuna monovalente (TT), en vacunas combinadas que contienen además toxoide diftérico (DT o dT, dependiendo de la cantidad de toxoide diftérico) y en vacunas combinadas con componentes antidiftéricos y antitosferínicos (DTwP, DTaP, dTaP o dTap). Las vacunas antitosferínicas pueden ser de células enteras (wP) o acelulares (aP), y éstas últimas pueden identificarse como “aP” o “ap” en función de la cantidad de antígenos de la tos ferina que contengan. Además, se han comercializado combinaciones que contienen DTwP o DTaP que incluyen vacunas como la antipoliomielítica inactivada, la vacuna contra la hepatitis B y la vacuna contra H. influenzae de tipo b. Eficacia y efectividad de las vacunas.

Si bien la protección es incompleta tras la primera dosis de la vacuna, tras la segunda dosis se alcanzan concentraciones protectoras de antitoxina en la mayoría de los vacunados, y una tercera dosis induce la inmunidad en casi el 100% de los vacunados. El intervalo entre dosis de vacunas con toxoide tetánico debe ser de al menos cuatro semanas. La prolongación de los intervalos entre dosis puede aumentar la magnitud y duración de la respuesta inmunitaria, pero no por ello debe retrasar la vacunación. Tanto la eficacia como la efectividad del toxoide tetánico están bien documentadas. La mayoría de los estudios clínicos han notificado eficacias de entre el 80% y el 100%.

La introducción de la vacunación contra el tétanos en los Estados Unidos durante la década de 1940 produjo una disminución en la incidencia general del tétanos, de 0,4 por cada 100 000 habitantes en 1974 a 0,02 por cada 100 000 habitantes a finales de la década de 1990. En un estudio controlado “doble ciego” que se realizó en zonas rurales de Colombia, no se produjeron casos de tétanos neonatal en lactantes nacidos de madres que habían recibido dos o tres dosis de la vacuna, mientras que en el grupo de control no vacunado se registró una tasa de mortalidad de 78 por cada 1000 nacidos vivos.

Se ha observado una reducción significativa similar de la mortalidad por tétanos neonatal tras la introducción de campañas masivas de vacunación contra el tétanos en muchos otros países. Se han notificado casos ocasionales de niños no protegidos contra el tétanos neonatal pese a que sus madres habían sido inmunizadas previamente. En algunos de estos casos, la falta de protección podría deberse al registro inexacto delas vacunaciones, a calendarios de vacunación inadecuados, al uso de vacunas de potencia baja, a una respuesta inmunitaria insuficiente de la madre o a una transferencia insuficiente de anticuerpos a través de la placenta.

En mujeres embarazadas infectadas por malaria, la respuesta a la vacunación contra el tétanos es similar a la de mujeres adultas sanas no embarazadas. Los datos sobre los efectos de la malaria en

la transferencia de 2 Requisitos para las vacunas combinadas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina. Serie de Informes Técnicos de la OMS N.º 800, 1990, Anexo 2: Recomendaciones sobre las vacunas combinadas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (modificadas en 2003). Serie de Informes Técnicos de la OMS N.º 927, 2005, anexo 5. anticuerpos antitetánicos a través de la placenta no son coherentes, pero si hubiera un efecto es probablemente menor.

Como ocurre con otras vacunas, la respuesta inmunitaria al toxoide tetánico es deficiente en niños enfermos de SIDA. Sin embargo, en niños infectados por el VIH en el periodo perinatal, se obtuvieron respuestas inmunitarias satisfactorias durante los dos primeros años de vida. En adultos infectados por el VIH, la respuesta inmunitaria al toxoide tetánico es inferior a la que se produce en personas no infectadas, pero la concentración de anticuerpos es substancial y constituye una respuesta positiva a la inmunización.

Duración de la protección La concentración y avidez de los anticuerpos, así como la duración de la protección, dependen de varios factores, como la edad de los vacunados, el número de dosis de la vacuna y los intervalos entre las dosis. La administración de tres dosis de DTP durante el periodo de lactancia proporcionará de 3 a 5 años de protección, una dosis adicional o de refuerzo (p. ej., en los primeros años de la infancia) proporcionará protección hasta la adolescencia, y una o dos dosis de refuerzo adicionales inducirán la inmunidad hasta bien entrada la edad adulta (se ha sugerido que la duración puede ser de 20 a 30 años).

Las dosis de refuerzo pueden provocar respuestas inmunitarias incluso transcurridos de 25 a 30 años desde la dosis anterior, lo que demuestra la persistencia de la memoria inmunitaria.[2]

1.2. Industria farmacéutica en Colombia: El crecimiento de la industria farmacéutica en Colombia, se evidencia gracias a tres factores, que impulsan el sector y que han permitido un crecimiento considerable en el posicionamiento del mismo en territorio colombiano.

En primer lugar, se encuentran los medicamentos OTC o de venta libre que de acuerdo a la "automedicación responsable", se venden para combatir enfermedades de fácil diagnóstico, generando ingresos considerables.

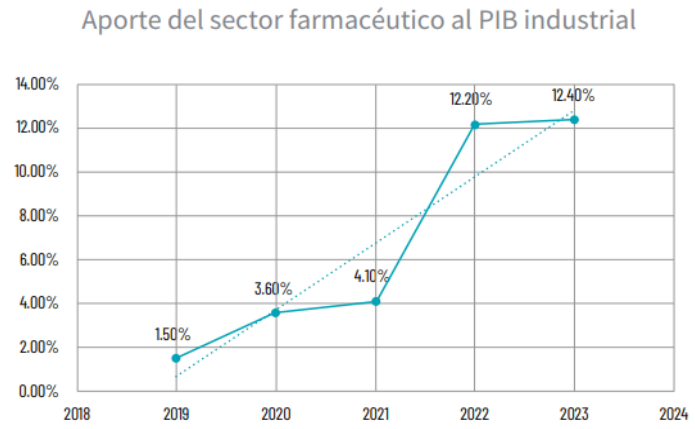
El crecimiento del subsector de productos naturales o alternativos, que ofrecen diversas formas de cuidado a la población, es notable gracias a la implementación de tecnologías e ideas innovadoras

[2] Tomado. http://www.who.int/immunization/Tetanus_vaccine_SP.pdf?ua=1

que hacen de este factor un nicho promisorio en el país.

Y en tercer lugar se demuestra una tendencia creciente de la industria, gracias a la cantidad de establecimientos y laboratorios que ofrecen sus servicios en cuanto a producción, venta, inversión, investigación y generación de empleo en el territorio colombiano, se refiere, evidenciando un aporte significativo al desarrollo económico y social del país.

1.3. Empresas del sector farmacéutico en Colombia. se encuentra en un proceso evolutivo de alta relevancia, tanto para sí mismo como para la economía del país, razón por la cual fue declarado como estratégico para Colombia, puesto que aporta un 12.4% al PIB industrial y un 1.5% al PIB bruto, según cifras del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). Se evidencia que el mayor crecimiento se generó postpandemia de cara al aporte de PIB industrial, valor que ha estado sostenido desde entonces.[3]



Fuente: cifras de ASINFAR, Asociación de Industrias Farmacéuticas en Colombia.

Asimismo, este sector se encarga de la investigación y el desarrollo de productos químicos y medicamentos destinados a prevenir y tratar diversas enfermedades que afectan a la salud humana y reducen la calidad de vida, situación que es de preocupación para muchas personas.

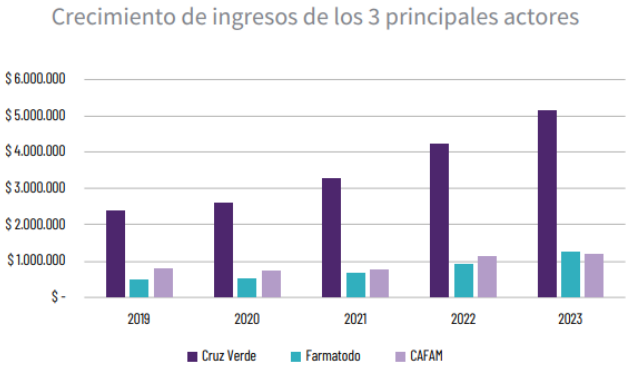
El crecimiento en la inversión en salud en Colombia ha sido notable en los últimos años, impulsado por factores como el envejecimiento de la población y la profundización de enfermedades después de la pandemia de COVID 19. Según datos del DANE, el gasto en salud aumentó en un 5.1% en el

[3] Informe del Sector Farmacéutico en Colombia enero de 2025. Solunion somos impulso. https://www.solunion.co/informes-sector/informe-sector-farmaceutico/

segundo trimestre de 2023. Este incremento en el gasto se debe, en parte, al aumento del consumo de medicamentos, tanto recetados como de venta libre, y a los desafíos del sistema de salud, como el desabastecimiento y los retrasos en la entrega de medicamentos por parte de las EPS.

En Colombia, aunque se produce gran parte de los medicamentos, más del 80% de los insumos farmacéuticos son importados, lo que genera una presión significativa sobre los costos de las empresas debido a factores como las fluctuaciones en la tasa de cambio, los costos de los envases y los tiempos de importación, los cuales deben ser absorbidos por las farmacéuticas. Estos costos adicionales no solo afectan la rentabilidad de las empresas, sino también a su capacidad para ofrecer precios competitivos en el mercado local. De hecho, en el primer semestre de 2024, los medicamentos para tratamientos ambulatorios representaron el 69% del costo total, lo que refleja una fuerte incidencia sobre los márgenes de rentabilidad, especialmente para aquellas entidades que dependen de las importaciones.

La competencia creciente, tanto local como internacional, también es un factor clave en la rentabilidad del sector. Las grandes cadenas de distribución farmacéutica, como Cruz Verde, Farmatodo y Cafam, están ampliando sus ofertas y presionando para mantener márgenes de rentabilidad a través de economías de escala, como se evidencia en el constante crecimiento de las principales cadenas de farmacias tales como la mencionada Cruz Verde, propiedad del conglomerado Femsa, con 850 sucursales y ventas por $5.13 billones, seguido por Farmatodo con 115 puntos de venta y una facturación de $1.24 billones. En tercer lugar, tenemos a Droguerías Cafam que ha extendido su presencia con la apertura de 80 nuevos locales y cerrando el año con un total de 321 establecimientos y ventas por $1.13 billones, toda esta información a cierre del 2023, según lo informado por Super Sociedades.



Fuente: cifras de EMIS.

1.5. Aspectos Particulares:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio de 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 Centro Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA" para el mes de abril de 2025 cuenta con el siguiente informe aproximado de vacunación:

✓ El número de aprendices en etapa lectiva que faltan por la 1 dosis son 247

✓ El número de aprendices en etapa lectiva que faltan por la 2 dosis son 265.

✓ El número de aprendices en etapa lectiva que faltan por la 3 dosis son 417.

✓ aprendices etapa lectiva serían 929 dosis.

El servicio de aplicación con suministro de vacunas para los aprendices es el requerido por el Centro Minero del SENA Regional Boyacá, según los lineamientos para los aprendices de las redes de conocimiento priorizados.

1.6. Aspectos Técnicos: El servicio requerido se prestará de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	51201621	Toxoide tetánico	TOXOIDE TETÁNICO TETAVAX VACUNA INYECTABLE 40 UI/0,5 ml Susp. iny. Excipientes: Cloruro de sodio, agua para inyección, hidróxido de aluminio (como adyuvante). Forma farmacéutica: Suspensión inyectable en jeringa o	1	UNIDAD

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			ampolla monodosis o multidosis. Esquema de vacunación: 3 dosis, para aprendices de sexo masculino con el siguiente esquema: • **1ª dosis (Día 0)** • **2ª dosis (después de 4 semanas)** • **3ª dosis (entre 6 a 12 meses después de la 2ª)**		

La vacuna TETAVAX® es una suspensión inyectable de toxoide tetánico, elaborada a partir de una forma inactivada y purificada de la toxina del *Clostridium tetani*. Su composición por dosis de 0,5 mL incluye al menos 40 Unidades Internacionales (UI) de toxoide tetánico, adsorbido en hidróxido de aluminio como adyuvante para mejorar la respuesta inmunitaria. Como excipientes contiene cloruro de sodio y agua para inyección. Algunas presentaciones pueden contener tiomersal como conservante, aunque existen versiones sin este componente, en cumplimiento de recomendaciones internacionales de seguridad.

La forma farmacéutica es una suspensión inyectable, administrada por vía intramuscular, preferiblemente en la región del deltoides. TETAVAX® se presenta habitualmente en jeringas prellenadas monodosis de 0,5 mL listas para usar o en frascos multidosis de 5 mL, que contienen 10 dosis. Ambas presentaciones deben conservarse de acuerdo con estrictas normas de cadena de frío, manteniéndose a una temperatura constante entre +2 °C y +8 °C. Es fundamental evitar la congelación, ya que esta puede alterar la estabilidad del adyuvante de aluminio y, por ende, comprometer la eficacia de la vacuna. Durante todo el proceso de almacenamiento, transporte y distribución, debe garantizarse el monitoreo continuo de la temperatura mediante dispositivos de control certificados, asegurando así la integridad del producto hasta su administración final.

El esquema de vacunación recomendado para personas entre los 14 y 60 años que no cuenten con una inmunización previa documentada incluye una serie de tres dosis: la primera dosis se administra en el día 0, la segunda cuatro semanas después, y la tercera entre seis y doce meses posteriores a la segunda dosis. Posteriormente, se recomienda una dosis de refuerzo cada 10 años para mantener

niveles protectores de anticuerpos. En situaciones de emergencia, como heridas contaminadas o de alto riesgo, se puede aplicar una dosis de refuerzo si han transcurrido más de cinco años desde la última aplicación.

TETAVAX® está indicada para la inmunización activa contra el tétanos en adolescentes y adultos, y es parte fundamental de los programas nacionales de vacunación y profilaxis post-exposición. No debe administrarse en personas con antecedentes de hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes o en casos de reacción grave tras una dosis previa. Los efectos adversos más comunes son leves e incluyen dolor, enrojecimiento o hinchazón en el sitio de inyección, fiebre leve y malestar general, los cuales desaparecen espontáneamente en pocos días.

1.7. Aspectos legales:

- **Resolución 452 de 2014** Servicio Nacional de aprendizaje - "Por la cual se adopta la Política de Fomento del Bienestar y Liderazgo del Aprendiz "Vive el SENA" del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA."
- **Resolución 2578 de 2012** Servicio Nacional de Aprendizaje – "Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Resolución número 1409 del 23 de julio de 2012, expedida por el Ministerio del Trabajo, sobre trabajo en alturas, y se dictan otras disposiciones".
- **Decreto 723 de 2013** "Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones".
- **Decreto 3050 de 2005** Ministerio de la Protección Social: "Por el cual se reglamenta el expendio de medicamentos".
- **Resolución 412 de 2000** Ministerio de Social: "Por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública"
- **Resolución 3202 de 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social "**Por la cual se adopta el Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las Rutas Integrales de Atención en Salud — RIAS, se adopta un grupo de Rutas Integrales de Atención en Salud desarrolladas por el Ministerio de Salud y Protección Social dentro de la Política de Atención Integral en Salud —PAIS y se dictan otras disposiciones".

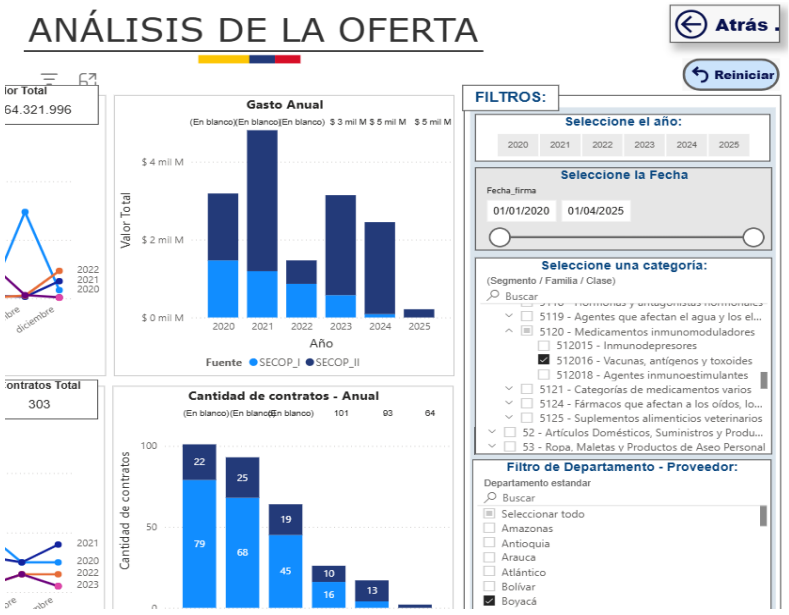
- **Decreto 2200 de 2005** Ministerio de la Protección Social: “Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones”.
- **Circular No. 3-2024-000023 de fecha** 30 de enero de 2024: Lineamientos vacunación aprendices

2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

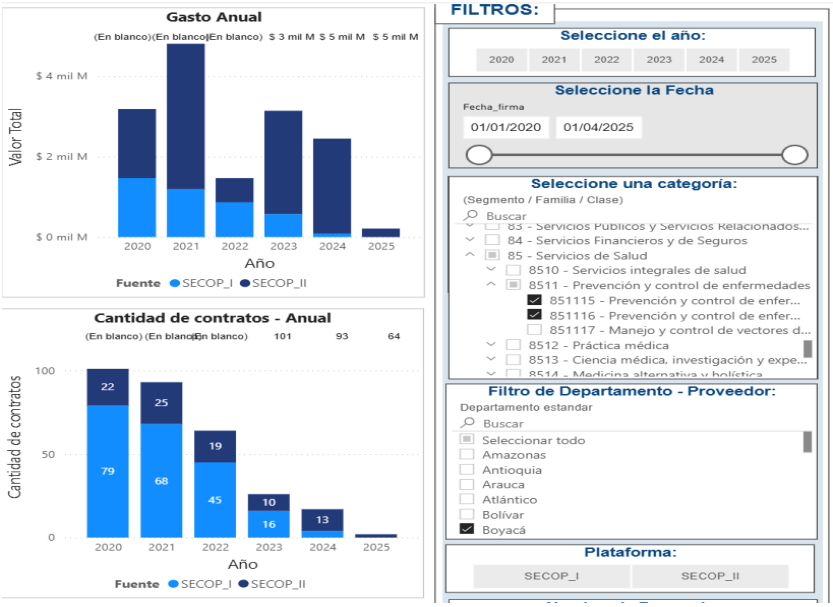
2. 1. ESTUDIO DE LA OFERTA

Del Modelo de Abastecimiento Estratégico MAE, que nos trae la agencia de contratación pública Colombia Compra Eficiente, años anteriores se han presentado para procesos de selección de contratista con objetos similares al del presente estudio de sector, las siguientes personas Naturales y/o Jurídicas que se han presentado así:

Se realizó una revisión de Códigos UNSPSC 85111500, 85111600, 51201600, pertenecientes proveedores que ofertaron y contrataron a través de plataforma Secop I y Secop II los servicios relacionados con el objeto del contrato en el Departamento de Boyacá y cumplen con las especificaciones técnicas solicitados, lo cual arrojó la siguiente información:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

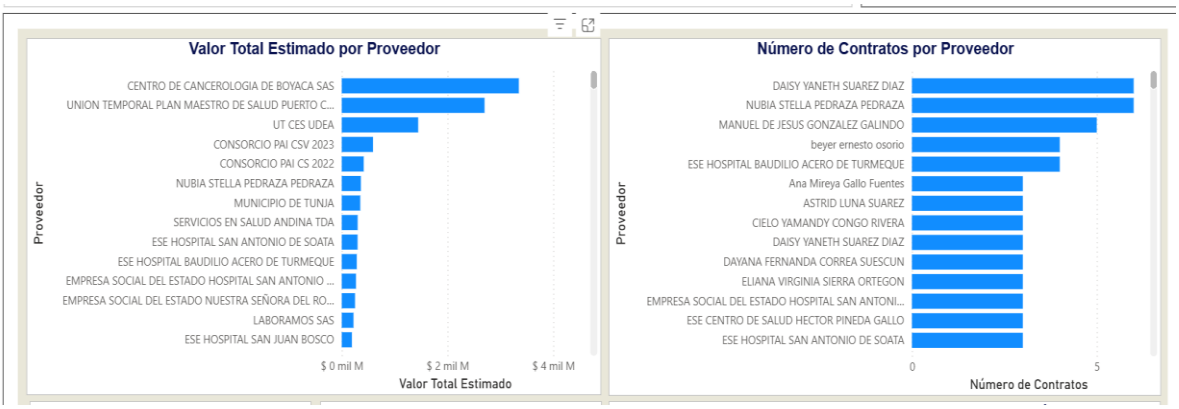


Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

De acuerdo a la información suministrada por el MAE, durante los años 2020 a 2025, los proveedores Centro de Cancerología de Boyacá, Unión Temporal Plan Maestro de Salud Puerto Colombia 2021 y UT CES UDEA, se caracterizaron por celebrar en el departamento de Boyacá los contratos más costosos relacionados con vacunación, prevención y control de enfermedades, los cuales superaron los 2 mil millones de pesos.

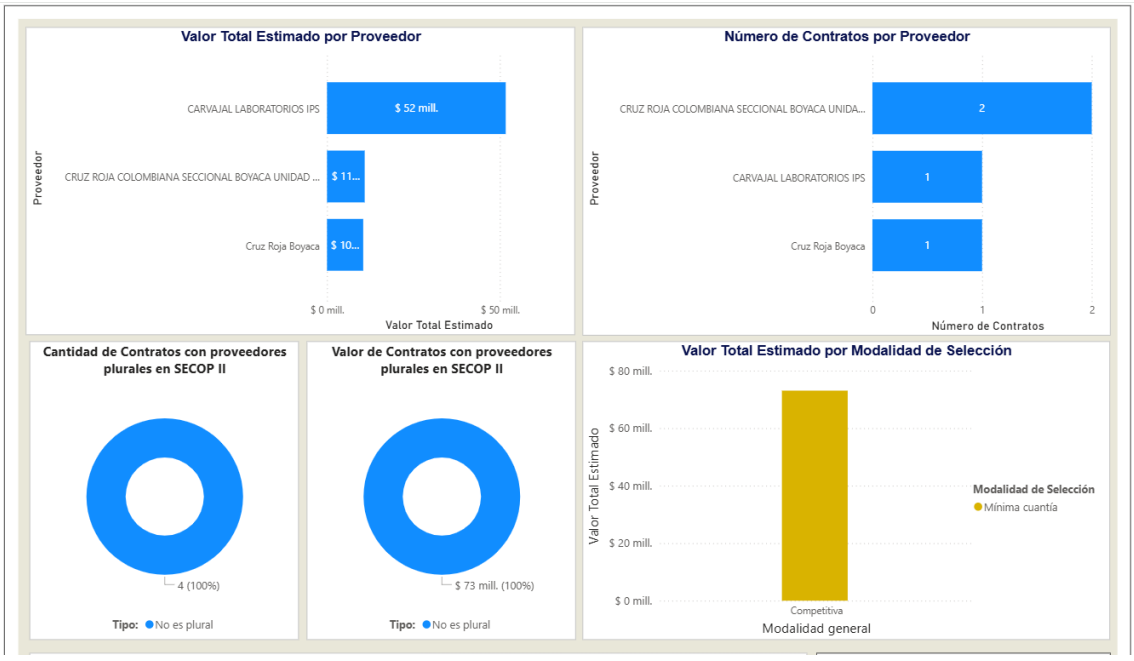
Por otra parte, los proveedores Daisy Yaneth Suarez Díaz y Nubia Stella Pedraza se caracterizaron por celebrar el mayor número de contratos relacionados con el objeto contractual.

Por lo que el servicio solicitado por la Entidad podría ser suministrado por Proveedores del Departamento ya que cuentan con la experiencia relacionada al objeto del contrato. Tal como se describe en la siguiente gráfica:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Una vez revisadas las compras realizadas por el SENA Regional Grupo de Apoyo Administrativo Mixto y SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CGAFE, se puede destacar que la necesidad fue contratada con los proveedores CARVAJAL LABORATORIOS IPS, CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL UNIDAD MUNICIPAL SOGAMOSO y Cruz Roja Boyacá, bajo la modalidad de contratación de Mínima Cuantía, por lo que la necesidad también podría ser satisfecha por un oferente municipal. Tal como se demuestra a continuación:





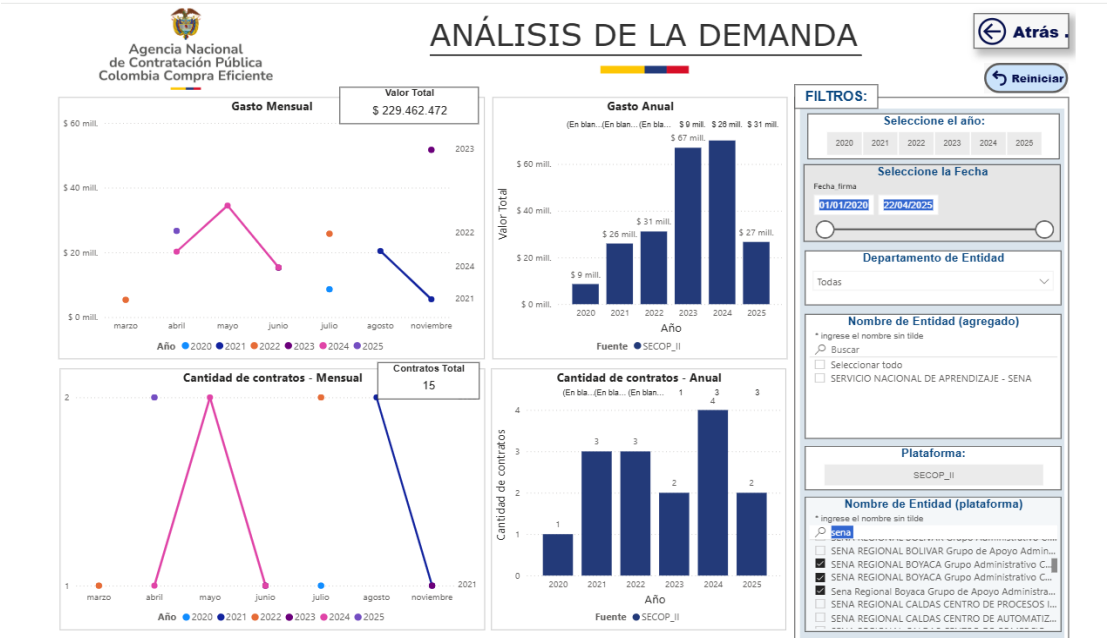
Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

2.2. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

A través del MAE, se realizó revisión de los códigos UNSPSC 85111500, 85111600, 51201600, en relación con el gasto ejecutado por el SENA Regional Grupo de Apoyo Administrativo Mixto y SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CGAFE durante los años 2020 a 2025, con el fin de analizar como la Entidad había adquirido los servicios de vacunación durante vigencias anteriores.

Lo cual nos permite concluir que durante el año 2025 se tuvo un gasto de VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($26.650.000), un gasto menor en comparación con el año 2024 que supero los SETENTA MIL MILLONES DE PESOS ($ 70.000.000) para la contratación de servicios relacionados con el objeto del contrato.

Así mismo, se suscribieron el mayor número de contratos durante mes de noviembre de 2025.



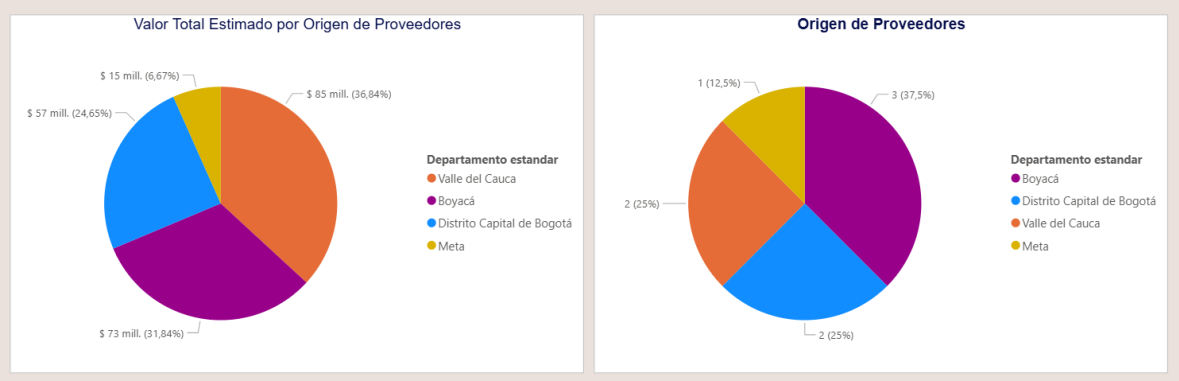
Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Durante los años 2020 a 2025 la contratación de medicamentos suscritos por la Entidad en el departamento para prevención de enfermedades fue menor que los medicamentos inmunomoduladores.



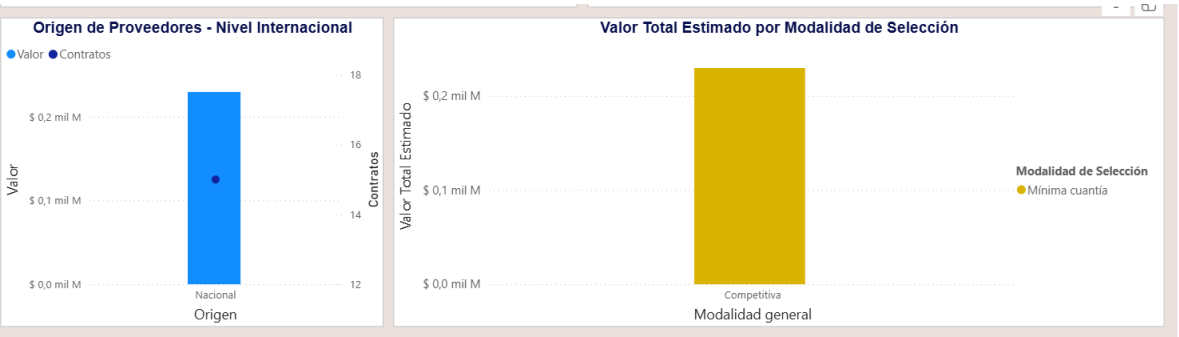
Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

La necesidad de la Entidad fue satisfecha, en su mayoria por proveedores del Valle de Cauca, Boyacá y Distrito Capital de Bogotá.



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

La mayoría de proveedores que contrataron el servicio solicitado son de origen nacional y la modalidad de Selección utilizada fue Mínima Cuantía.



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

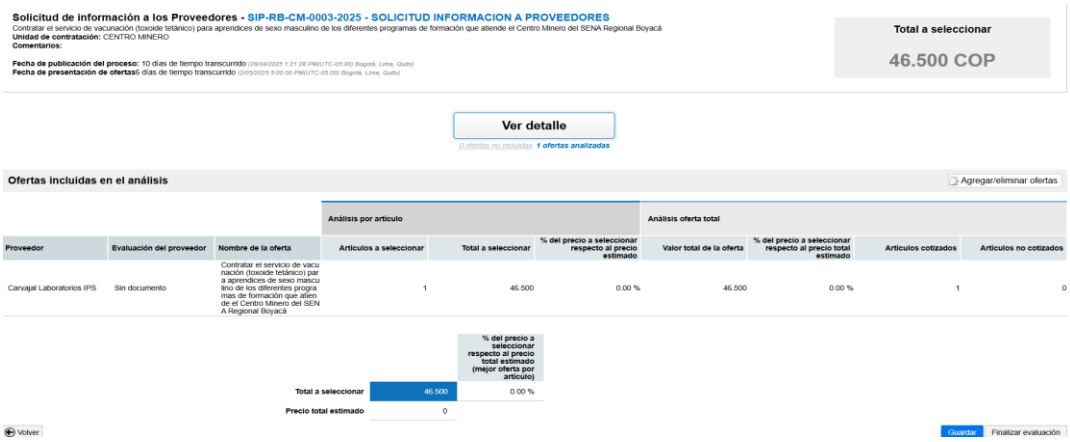
Conforme a la revisión del histórico de compras realizadas por la Entidad se obtuvieron los siguientes datos:

VIGENCIA	NUMERO	NUMERO DE CONTRATO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
2025	RB-BYC-CM-003-2024 Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.6355329	15_9111_405 CONTRATAR EL SERVICIO DE VACUNACIÓN (TOXOIDE TETÁNICO) PARA APRENDICES DE SEXO MASCULINO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN QUE ATIENDE EL CENTRO MINERO DEL SENA REGIONAL BOYACÁ	$ 23.607.000 COP
2024	MC - BYC - CDAA – 006 DE 2024	CO1.PCCNTR.6429497	ONTRATAR VACUNAS Y APLICACIÓN PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ	$ 15.377.200 COP
2024	RB-BYC-CM-003-2024 Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.6355329	15_9111_405 CONTRATAR EL SERVICIO DE VACUNACIÓN (TOXOIDE TETÁNICO) PARA APRENDICES DE SEXO MASCULINO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN QUE ATIENDE EL CENTRO MINERO DEL SENA REGIONAL BOYACÁ	$ 23.607.000 COP
2020	MC-BYC-CEGAFE-0008-2020 Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.1728568	Contratar la adquisición y aplicación de esquemas de vacunación de Hepatitis B, Toxoide tetánico y varicela, no contempladas en el Plan de Beneficios del SGSSS, para los aprendices de los programas priorizados de la Red Salud del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial del SENA, Regional Boyacá	$ 8.620.200 COP

2. 3. ESTUDIO DE MERCADO

A efectos de determinar el presupuesto oficial del presente proceso de selección, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, publicó la solicitud de información bajo la denominación SIP-RB-CM-0003-2025, en el siguiente link **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.38923741&isFromPublicArea=True&isModal=False,** del cual se obtuvo respuesta en plataforma, tal como se describe a continuación:





Por otra parte, se utilizó la variación de los precios históricos publicados por la Entidad, verificando los precios del contrato de servicio de vacunación ejecutado durante el año 2024 (contrato CO1.PCCNTR.6355329) y adicionando el valor del IPC con corte a abril de 2025 el cual correspondió al 5,16%.[4]. A continuación, se presenta el presupuesto oficial para el presente proceso contractual:

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Descripción	can	un	Cotización Laboratorios Carvajal IPS	Contrato CO1.PCCNTR.6355329	precio variación Anual IPC abril de 2025	Promedio Unitario
TOXOIDE TETÁNICO TETAVAX VACUNA INYECTABLE 40 UI/0,5 ml Susp. iny. Excipientes: Cloruro de sodio, agua para inyección, hidróxido de aluminio (como adyuvante). Forma farmacéutica: Suspensión inyectable en jeringa o ampolla monodosis o multidosis. Esquema de vacunación: 3 dosis, para aprendices de sexo masculino con el siguiente esquema: • 1ª dosis (Día 0) • 2ª dosis (después de 4 semanas) • 3ª dosis (entre 6 a 12 meses después de la 2ª)	1	1	$ 46.500,00	$ 15.050,00	$ 21.571,67	$ 34.035,84

[4] boletín Índices de Precios al Consumidor, publicado por el DANE, con corte abril de 2025. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Teniendo en cuenta que el esquema de vacunación, corresponde a tres (03) dosis para aprendices del sexo masculino y el proceso se desarrollará a monto agotable, se tiene en cuenta el siguiente aspecto técnico:

Descripción	UN	Número de dosis	Valor promedio unitario	Número aproximado de aprendices beneficiarios	Valor dosis	Presupuesto a monto agotable
TOXOIDE TETÁNICO TETAVAX VACUNA INYECTABLE 40 UI/0,5 ml Susp. iny. Excipientes: Cloruro de sodio, agua para inyección, hidróxido de aluminio (como adyuvante). Forma farmacéutica: Suspensión inyectable en jeringa o ampolla monodosis o multidosis. Esquema de vacunación: 3 dosis, para aprendices de sexo masculino con el siguiente esquema: • 1ª dosis (Día 0) • 2ª dosis (después de 4 semanas) • 3ª dosis (entre 6 a 12 meses después de la 2ª)	1	3	$ 34.035,84	231	$ 102.107,52	$ 23.625.000

Nota 1. Para el desarrollo del contrato, el contratista deberá aceptar el aumento o disminución de las cantidades, de acuerdo a la necesidad.

Nota 2. El contrato se proyectará conforme al presupuesto destinado por la Entidad para prestar el servicio de vacunación, el cual se ejecutará a monto agotable de acuerdo a los precios unitarios de la oferta seleccionada.

El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación es por la suma de **VEINTITRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS ($ 23.625.000) M/CTE**. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

En el presente estudio de mercado, se incluyeron los costos de transporte de la vacuna, debido a que el contrato se ejecutará en la sede del Centro Minero Ubicada en el Kilómetro 7 vereda Morca Sector Bata del Municipio de Sogamoso y en el sitio seleccionado para atender a los aprendices de la Sede del Centro Minero ubicada en la Carrera 9 No. 14-109 de Sogamoso.

El valor estimado del contrato fue calculado mediante la elaboración de análisis de precios unitarios con cotizaciones allegadas a través de la plataforma Secop ll y se promedió con el más reciente estudio de mercado para servicios de vacunación más el IPC a abril de 2025 que se relacionan en el presente estudio, garantizando que la propuesta económica tenga validez y sea en orden de presupuesto ejecutable.

Este documento forma parte integral de los estudios previos y fue elaborado con el visto bueno de la unidad de contratación.

Sogamoso, 20 de mayo de 2025



ANGELA MARIA MONROY CASTRO

SUBDIRECTORA (E) CENTO MINERO