ANÁLISIS DEL SECTOR

I. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÒN	MAYO DE 2026
COORDINACION QUE REQUIERA LA CONTRATACION	Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo
ORDENADOR DEL GASTO	PAOLA ANDREA RESTREPO CASTAÑO – Subdirectora (E) del Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas, SENA Regional Amazonas.
OBJETO	Contratar la compra de reactivos químicos para el desarrollo de proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico en el laboratorio de biotecnología vegetal del CBTA de la Regional Amazonas.

1. ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe, en la etapa de planeación, realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgo, dejando constancia de dicho análisis en los documentos del proceso.

La Coordinación Misional, con el área de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo estructurador del proceso bajo la modalidad de mínima cuantía que tendrá por objeto: ***"Contratar la compra de reactivos químicos para el desarrollo de proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico en el laboratorio de biotecnología vegetal del CBTA de la Regional Amazonas"*** **.,** se permite dejar constancia mediante el presente documento, del análisis del sector de acuerdo con la estructura mínima establecida para esta clase procesos.

En tal sentido el fundamento jurídico a aplicar es el establecido en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Dichos análisis permiten evidenciar las condiciones de la oferta, la dinámica del mercado y de esta forma establecer mecanismos de valoración de las condiciones actuales del mismo y de esta manera definir las condiciones del mercado para adelantar o no el presente proceso de contratación.

Para realizar un buen análisis del sector tomaremos referencia los indicadores y comportamientos nacionales en temas de precio, costo, consumo, etc.; teniendo en cuenta la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia que se dividen en tres: el sector primario (agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios).

Sector primario: El sector primario incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto "directo", que no ha obtenido ninguna conversión. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

Sector secundario: El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola). El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

Sector terciario: El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general). Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc. Se trata de un sector importante para que la economía fluya.

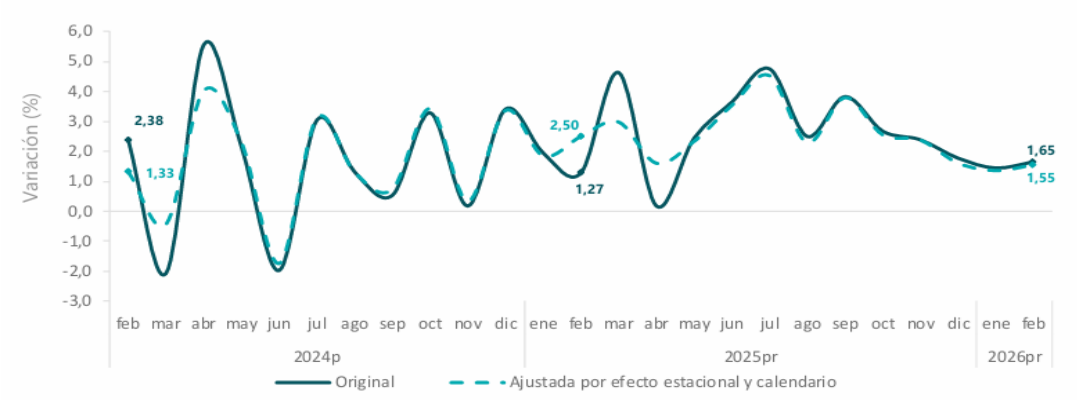
En cuanto a su clasificación económica, el objeto contractual se ubica en el sector secundario (industrial), dado que los reactivos químicos utilizados del laboratorio no son productos que provengan directamente de la naturaleza ni pueden considerarse bienes en estado "en bruto"; por el contrario, son sustancias que han pasado por complejos procesos industriales de síntesis, refinación, separación, destilación, filtración y control de calidad, lo que permite alcanzar niveles de pureza como ≥97%, ≥98%, grado analítico o grado microbiológico. Estas características corresponden exactamente a lo que define al sector secundario de la economía, encargado de transformar materias primas del sector primario en productos elaborados o semielaborados. En este sentido, los reactivos químicos son el resultado de procesos industriales especializados que los convierten en bienes manufacturados, propios del sector secundario.

1.1 Situación Económica-Comercio En Colombia

El desempeño reciente de la economía colombiana mostró un crecimiento en febrero de 2026, que sigue apuntando a la desaceleración: de acuerdo con el reporte divulgado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) registró una variación anual de 1,65 por ciento en el segundo mes del año.

Al revisar el comportamiento acumulado en lo corrido del año, el crecimiento sigue por debajo del 2 por ciento y del nivel alcanzado en el mismo lapso del año anterior. Incluso, ya por tercer mes consecutivo hay una variación inferior al 2 por ciento, lo que se viene presentando desde diciembre.

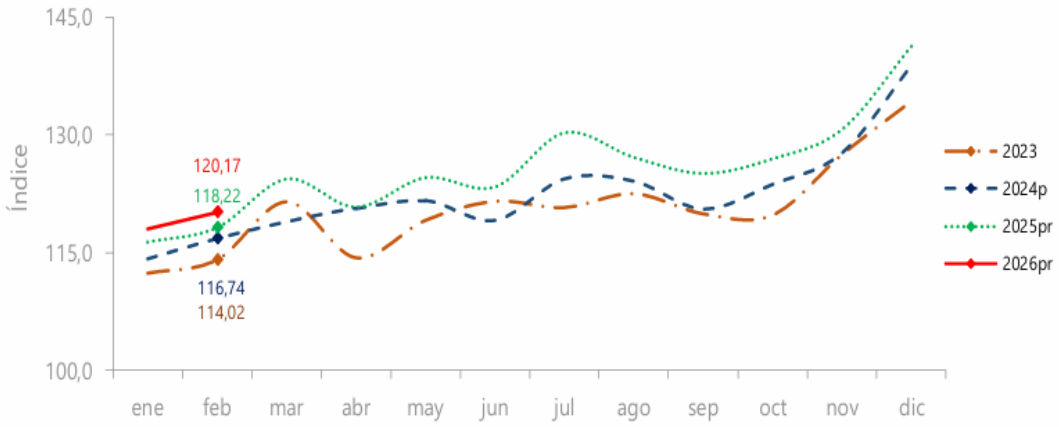
Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024ᵖ - 2026ᵖʳ (febrero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

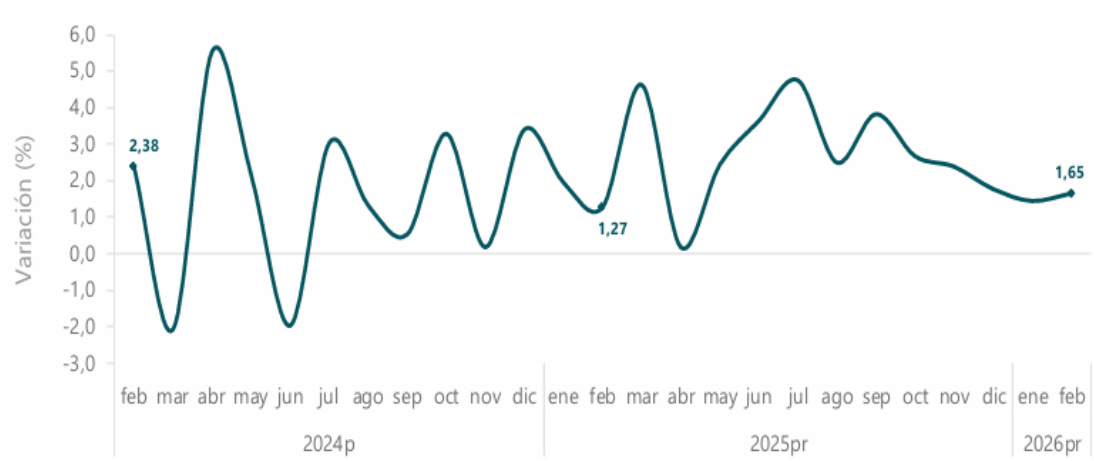
La economía colombiana mantiene un crecimiento positivo, aunque cada vez más moderado, mostrando entre 2024 y 2026 una desaceleración progresiva que se aprecia con mayor claridad en la serie ajustada por estacionalidad y calendario. A pesar de esta pérdida de dinamismo, no se observan señales de contracción económica, sino más bien un avance más lento que coincide con el comportamiento reportado por el DANE para este periodo.

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2023 - 2026ᵖʳ (febrero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

Gráfico 3. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original
2024ᵖ - 2026ᵖʳ (febrero)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

Para el mes de febrero de 2026pr el ISE en su serie original, se ubicó en 120,17, lo que representó un crecimiento de 1,65% respecto al mes de febrero de 2025pr (118,22). (Ver gráficos 2 y 3).

En febrero, el resultado positivo sugiere una dinámica impulsada por las actividades económicas terciarias, que registraron un crecimiento de 2,55 por ciento, el más alto entre los tres grupos, así como por las actividades secundarias, en particular las industrias manufactureras, que aumentaron 0,40 por ciento.

El DANE ha señalado que las actividades terciarias han ganado participación en el aparato productivo, al registrar los mayores crecimientos frente a los otros sectores desde diciembre de 2024. Las actividades secundarias también contribuyeron al resultado del mes, aunque con un crecimiento más moderado de 0,40 por ciento. Este comportamiento estuvo asociado principalmente al desempeño de las industrias manufactureras, que lograron mantenerse en terreno positivo durante el periodo.

Por el contrario, las actividades primarias presentaron un retroceso y se ubicaron en terreno negativo, con una caída de 2,08 por ciento. Este grupo incluye sectores como agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y explotación de minas y canteras.

La contracción en este segmento contrasta con el comportamiento de los servicios y refleja diferencias en la dinámica sectorial al inicio del año. Mientras las actividades terciarias continúan mostrando mayor resiliencia, el sector primario enfrenta un entorno menos favorable en comparación con el mismo periodo del año anterior.

https://www.eltiempo.com/economia/sectores/economia-de-colombia-crecio-en-febrero-llego-a-1-65-pero-lleva-dos-meses-seguidos-por-debajo-de-3549308

Dentro del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE), el **sector secundario** corresponde a las actividades industriales encargadas de transformar materias primas en bienes elaborados o semielaborados. Este sector incluye la industria manufacturera, la construcción, la producción de energía y otras actividades industriales. En los últimos reportes del DANE, el sector secundario ha mostrado un comportamiento **moderado y con variaciones significativas**, reflejando la sensibilidad de la industria frente a factores como los costos de producción, la demanda interna, la disponibilidad de insumos y las condiciones logísticas del país.

Durante el periodo 2024–2026, el sector secundario ha tenido un crecimiento **más débil que el terciario**, e incluso en algunos meses ha mostrado desaceleración o estancamiento. Esto se explica por la reducción en la actividad manufacturera, los mayores costos asociados a la importación de insumos, la volatilidad de la TRM y la menor dinámica de la construcción. Aun así, el sector continúa siendo un componente esencial del ISE, pues aporta bienes transformados necesarios para el comercio, los servicios y la cadena productiva en general. Su comportamiento moderado indica que la industria colombiana enfrenta retos estructurales, pero mantiene un nivel de actividad que contribuye al crecimiento económico, aunque en menor proporción que los servicios.

1.2 Sector Económico:

El tejido empresarial del Amazonas refleja las condiciones particulares de un territorio con baja densidad poblacional, aislamiento geográfico y fuerte dependencia de sectores ligados al consumo interno y al turismo. El análisis de la Cámara de Comercio del Amazonas muestra que, a pesar de las dificultades estructurales, el número de empresas registradas ha mantenido una tendencia de crecimiento sostenido en los últimos años, consolidando un proceso de recuperación tras la crisis sanitaria de 2020. Este comportamiento evidencia la resiliencia de los emprendedores locales y la capacidad de adaptación de las microempresas, que constituyen más del 90% del tejido empresarial.

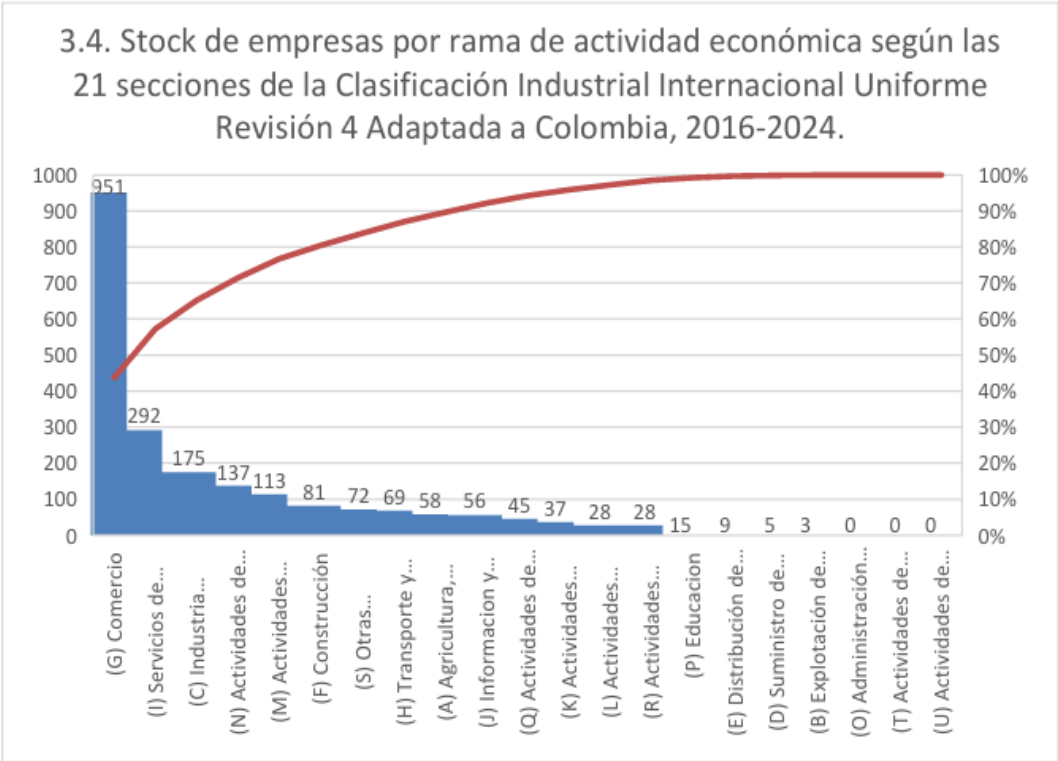
La predominancia de microempresas y personas naturales como forma jurídica revela una economía de pequeña escala, basada en iniciativas familiares y comunitarias, que responden a las necesidades inmediatas de abastecimiento y servicios. Sin embargo, esta estructura también refleja la fragilidad del mercado, con baja capacidad de expansión, escasa formalización y limitada integración en cadenas de valor más amplias. La disminución de pequeñas y medianas empresas durante el periodo analizado confirma las dificultades para escalar y consolidar negocios en un entorno con altos costos logísticos y baja conectividad.

En términos sectoriales, el comercio y los servicios de alojamiento notable, impulsando la creación de empresas en hotelería, gastronomía y transporte fluvial. Este dinamismo confirma el papel estratégico del turismo como eje de desarrollo regional, capaz de generar encadenamientos productivos y diversificar la oferta empresarial. No obstante, la dependencia

de este sector también plantea riesgos, pues la sostenibilidad de la economía local queda sujeta a factores externos como la demanda turística, la conectividad aérea y fluvial, y la capacidad de mantener estándares de calidad.

La economía del Amazonas es positiva porque ha demostrado crecimiento, recuperación y dinamismo en sectores estratégicos, especialmente el turismo y el comercio. La resiliencia de las microempresas, la capacidad de adaptación del tejido empresarial y el aprovechamiento de la riqueza natural y cultural del territorio son factores que permiten proyectar un escenario favorable. Si bien persisten retos en conectividad, formalización y sostenibilidad, la base empresarial existente constituye un soporte sólido para avanzar hacia un modelo de desarrollo más competitivo e inclusivo.
y comidas son los motores principales de la economía local. El comercio mantiene estabilidad y recuperación tras la pandemia, mientras que el turismo ha mostrado un crecimiento

Gráfica 4. Stock de empresas por rama de actividad económica según CIIU Rev. 4A.C.



Fuente: Datos aportados por la Cámara de comercio del Amazonas

Las Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo ha mostrado un aumento progresivo en especialmente después del año 2020. El número de empresas ha crecido de 135 en el año 2020 a 207 empresas en el año 2024, con variación en los años 2016 a 2024 con aumento del 51.8%.

Los sectores que mostraron un crecimiento más consistente son los relacionados con el comercio, los servicios y las actividades de servicios administrativos. En cambio, sectores como la minería y la explotación de recursos naturales presentan una caída significativa.

Fuente: Microsoft Word - ESTUDIO ECONÓMICO DEL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS AÑO 2024 FINAL

Un factor clave en este balance es el papel de Leticia, capital del departamento, que se ha consolidado como un mercado dinámico gracias a su ubicación en la triple frontera con Brasil y Perú. Esta condición le permite ser un nodo de intercambio comercial que no solo facilita la importación y exportación de bienes de consumo básico, como alimentos, sino también de productos de construcción, insumos industriales y bienes de mayor valor agregado. La interacción fronteriza amplía las oportunidades de mercado, diversifica la oferta y fortalece la competitividad regional, convirtiendo a Leticia en un punto estratégico para el comercio internacional y transfronterizo.

Otro de los aspectos a tener en cuenta en como lineamientos serán el Manual de Contratación del SENA y la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, y se anexa al Estudio Previo del proceso.

1.3 Análisis Económico Del Sector

1.3.1 Sector perteneciente al objeto contractual

No.	Sector	Marca con una X
1.	Sector primario o sector agropecuario	
2.	Sector secundario o sector industrial	X
3.	Sector terciario o sector de servicios	

1.4 Análisis Comercial Del Sector

1.4.1 El sector formal del bien o el servicio requerido es el siguiente:

No.	Sector	Marca con una X
1	Agropecuario	

2	Servicios	
3	Industrial	X
4	Transporte	
5	Comercio	
6	Financiero	
7	Construcción	
8	Minero y Energético	
9	Solidario	
10	Comunicaciones	
11	Administración Pública	
12	Otros	

1.5 Clasificación UNSPSC

De conformidad con el numeral 2 del Art. 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la descripción del objeto contractual se enmarca en el (de los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

ITÉM	CODIGO UNSPC	OBJETO	VALOR
1	10171502	"Contratar la compra de reactivos químicos para el desarrollo de proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico en el laboratorio de biotecnología vegetal del CBTA de la Regional Amazonas".	TREINTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ($34.229.761)
2	10171502		
3	50405901		
4	12352316		
5	41116004		
6	41116004		
7	41116004		
8	41106212		
9	12131509		
10	12352302		
11	12352302		
12	41113910		
13	12352209		
14	12352300		
15	12352204		
16	51191509		
17	12352204		

18	12352201		
19	12171509		
20	41116107		
21	41116107		
22	41116107		

2. Marco legal aplicable

2.1. Contratación pública

En la descripción del marco legal, se analizaron para dicho proceso la Ley 80 de 1993, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007, las medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública, el Decreto 1082 de 2015, el sistema reglamentario del del Sistema de Compras y Contratación Pública, el Decreto 1860 de 2021 relacionado con el Incentivos y limitación a MIPYMES en los procesos de contratación, la Ley 191 de 1995 (Ley de Fronteras) y normas sobre régimen especial de Leticia y Amazonas y por último el régimen de IVA y beneficios tributarios aplicables al Amazonas (por su condición de zona de frontera).

2.2 Normatividad específica para sustancias y reactivos químicos

Como es un proceso de compra de reactivos químicos para el Laboratorio de Biotecnología Vegetal del CBTA; se tendrán en cuenta las normas sobre control de sustancias químicas y productos controlados (permisos, registros y reportes ante el Ministerio de Justicia y del Derecho – Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes, y plataforma SICOQ), aplicables a reactivos como hidróxido de sodio y nitrato de amonio, entre otros.
Igualmente la reglamentación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) para clasificación y etiquetado de sustancias químicas; las normas técnicas y de seguridad para transporte y manejo de sustancias peligrosas (por ejemplo, NTC 1692 y demás normas técnicas aplicables) y la exigencia de fichas técnicas, hojas de seguridad (MSDS/SDS), certificados de análisis (CoA) y certificados de calidad (CoQ) para los reactivos, tal como se refleja en la matriz de cotizaciones:

“Reactivo con ficha técnica de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1907/2006, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ), marca de calidad reconocida. Fecha de vencimiento no menor a 2 años a partir de la entrega.”

3. Descripción del bien y necesidad institucional

El objeto del proceso es adquirir reactivos químicos, medios de cultivo, soluciones buffer, sales minerales, enzimas, estándares y elementos de bioseguridad y apoyo necesarios para el desarrollo de proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico en el laboratorio de biotecnología vegetal del CBTA, la ejecución de prácticas formativas, investigación aplicada y ensayos microbiológicos y

de cultivo in vitro dando así cumplimiento de estándares de calidad, trazabilidad, bioseguridad y seguridad química en el laboratorio.

Los reactivos incluidos en la matriz de cotizaciones abarcan, entre otros:

Reguladores de crecimiento	(p. ej. Ácido 2,4-D, Ácido indol butírico – AIB).
Medios y agentes de cultivo	(Agar Agar, Agar nutritivo, Chromocult® Agar para coliformes).
Sales y nutrientes	(Nitrato de amonio, Nitrato de potasio, Nitrato de calcio tetrahidratado, Sulfato de hierro, Sacarosa, D(-)-Mannitol).
Enzimas y reactivos especializados	(Celulasa, Macerozyme R-10, Solución TTC, etc.).
Soluciones patrón y buffers.	con trazabilidad a NIST

Estos insumos son críticos para la operación del laboratorio y no pueden ser sustituidos por bienes genéricos, dado que requieren grado analítico, pureza mínima, trazabilidad metrológica y condiciones específicas de almacenamiento y manipulación.

4. Contexto económico y territorial del Amazonas

El Departamento del Amazonas presenta una estructura económica particular, con baja participación del sector productivo local y alta dependencia del comercio con Brasil, Perú y el interior del país. Como se ha señalado en estudios económicos de la región:

“El departamento registra un Producto Interno Bruto (PIB) aproximado de $460.000 millones, del cual cerca de dos terceras partes corresponden a aportes de la Nación y recursos generados desde el sector público, mientras que solo un tercio proviene del sector privado.”

La economía se concentra principalmente en, comercio de bienes y servicios, turismo y servicios de alojamiento y comida, actividades de transporte fluvial y logística y aprovechamiento forestal y pesca. En este contexto, la mayor parte de los bienes especializados, como los reactivos químicos de laboratorio, deben ser importados o adquiridos a proveedores ubicados en otras ciudades del país, lo que implica, altos costos logísticos, especialmente por transporte aéreo hacia Leticia; dependencia de la carga de compensación en la ruta Leticia–Bogotá y una mayor sensibilidad a la tasa de cambio y a los tiempos de importación.

Tal como se ha indicado en otros análisis del sector de la Regional Amazonas, el abastecimiento desde Bogotá D.C. es frecuente, pero “este mecanismo resulta de alto costo por el transporte aéreo y depende totalmente de la carga de compensación en la ruta Leticia–Bogotá”.

La región amazónica constituye uno de los espacios trinacionales más integrados de Suramérica. Las ciudades de Leticia (Colombia), Tabatinga (Brasil) y Santa Rosa (Perú) conforman un corredor económico, social y logístico que influye directamente en la disponibilidad, precios y dinámica de

abastecimiento de bienes en el departamento del Amazonas, incluyendo insumos especializados como reactivos químicos.
A continuación, se presenta un análisis comparado de los tres países desde la perspectiva económica y logística relevante para el sector:

Colombia – Amazonia colombiana
La Amazonia colombiana, con Leticia como principal centro urbano, presenta una economía altamente dependiente del comercio exterior y del abastecimiento desde otras regiones del país. Como se señala en el análisis económico del departamento:

Características claves	Alta dependencia logística del transporte aéreo desde Bogotá.
	Costos elevados por fletes, seguros y manejo de carga especializada.
	Oferta limitada de proveedores locales para insumos técnicos y reactivos.
	Marco regulatorio estricto para sustancias químicas controladas (SICOQ, permisos del Min Justicia).
	Ventajas tributarias por ser zona de frontera (Ley 191 de 1995).

Algunas de las implicaciones para el proceso sin que la gran mayoría de los reactivos deben ser importados o adquiridos en ciudades principales, lo que incrementa tiempos y costos.

Brasil – Amazonia brasileña
Brasil posee la mayor extensión amazónica del continente y una estructura económica más robusta en la región. Tabatinga, ciudad fronteriza con Leticia, es un punto clave de intercambio comercial.

Características relevantes	Mayor disponibilidad de productos químicos, agrícolas y de laboratorio debido al tamaño del mercado brasileño.
	Precios más competitivos en bienes de consumo y ciertos insumos, debido a economías de escala.
	Infraestructura logística superior en comparación con Leticia, especialmente en transporte fluvial y terrestre.
	Regulaciones propias para sustancias químicas, que pueden diferir de las colombianas.
	Flujo comercial constante con Leticia, facilitado por acuerdos de frontera.

Algunas de las implicaciones para el proceso, aunque Brasil ofrece disponibilidad y precios competitivos, la importación formal de reactivos químicos requiere trámites aduaneros y permisos específicos, lo que limita su uso directo en procesos de contratación pública.

Perú – Amazonia peruana

La Amazonia peruana, con Santa Rosa como punto fronterizo, mantiene una relación comercial fluida con Leticia. El Perú abastece gran parte de los bienes perecederos y materiales de uso cotidiano en la región. Como se menciona en el análisis previo:
"Con el fortalecimiento en la relación con este país se espera ampliar la gama de productos y optimizar la calidad en la cadena de suministro, dado que es más viable el abastecimiento desde Perú que desde Bogotá D.C., ya que los costos adicionales de transporte generan un aumento significativo en el precio final de los productos."

Características claves	Precios más bajos en bienes de consumo y materiales básicos.
	Mayor cercanía logística por transporte fluvial y comercio directo.
	Oferta limitada en insumos altamente especializados como reactivos analíticos.
	Menor disponibilidad de marcas certificadas internacionalmente para laboratorio.
	Regulaciones sanitarias y químicas distintas a las colombianas.

Algunas de las implicaciones para el proceso, aunque Perú es una fuente eficiente para bienes de consumo general, no es una fuente adecuada para reactivos químicos de grado analítico, debido a requisitos de trazabilidad, certificación y control exigidos por la normativa colombiana.

País	Ventajas	Limitaciones	Relevancia para reactivos químicos
Colombia	Cumple normas SGA, SICOQ, CoA/CoQ; proveedores certificados	Altos costos logísticos; poca oferta local	Principal y más seguro proveedor
Brasil	Mercado amplio; precios competitivos	Trámites de importación; diferencias regulatorias	Potencial, pero no viable para contratación pública directa
Perú	Logística cercana; precios bajos	No ofrece reactivos analíticos certificados	No adecuado para reactivos especializados

5. Análisis del sector específico de reactivos químicos

5.1. Perspectiva comercial

El mercado de reactivos químicos en Colombia está dominado por tres grandes grupos que son:

1. Distribuidores nacionales de marcas internacionales (Merck, Sigma-Aldrich, Himedia, etc.).

2. Importadores especializados en biotecnología, microbiología y ciencias de la vida.
3. Casas comerciales con presencia en grandes ciudades, que distribuyen a nivel nacional.

En el Amazonas:

La disponibilidad de reactivos de grado analítico en la región es limitada, ya que no existe una base amplia de proveedores especializados en el ámbito local. La oferta se concentra principalmente en comercializadores que funcionan como intermediarios logísticos y dependen de abastecimiento desde otras ciudades del país. En consecuencia, el acceso oportuno a estos insumos está condicionado por la capacidad operativa de dichos proveedores, su infraestructura de almacenamiento y su experiencia en el manejo adecuado de sustancias químicas, factores que influyen directamente en la continuidad y calidad del suministro requerido por el laboratorio.

5.2. Perspectiva técnica

El sector exige que los reactivos que requiere el laboratorio deben cumplir estándares específicos de pureza y calidad, propios del trabajo biotecnológico, lo que implica adquirir sustancias con grado analítico o microbiológico y purezas verificables (≥97%, ≥98%, entre otras). Para garantizar su idoneidad, es indispensable que cada producto cuente con ficha técnica, hoja de seguridad, certificado de análisis y certificado de calidad, además de trazabilidad a patrones certificados cuando aplique, como en el caso de soluciones buffer con referencia directa a estándares internacionales. Estos insumos también exigen condiciones controladas de almacenamiento —temperatura, luz y humedad— y deben ser manipulados únicamente por personal capacitado en seguridad química y bioseguridad, de manera que se preserve su estabilidad y se minimicen riesgos durante su uso en los procesos del laboratorio.

5.3. Perspectiva financiera

El valor estimado del proceso es cercano a los treinta y cuatro millones de pesos, se fundamenta en la comparación de las cotizaciones recibidas de distintos proveedores, donde se analizaron los valores unitarios y totales de cada ítem requerido. Este costo está directamente influenciado por factores externos que afectan de manera significativa el precio final, entre ellos la TRM —dado que muchos reactivos son importados—, los gastos de transporte y seguros necesarios para su traslado hasta Leticia, y los requerimientos de empaque y embalaje especial para sustancias peligrosas o sensibles. Estos elementos, en conjunto, explican la estructura de costos del proceso y justifican el presupuesto proyectado.

6. Análisis de la oferta

A partir de las cotizaciones recibidas, se evidencia que:

1. Existen proveedores con capacidad de suministrar la totalidad o la mayoría de los reactivos requeridos, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas (grado analítico, pureza, fichas de seguridad, CoA, CoQ, trazabilidad, etc.).

2. Algunos reactivos son de alta especialización (enzimas, medios cromogénicos, soluciones patrón), lo que reduce el número de oferentes potenciales.
3. Para sustancias controladas (como hidróxido de sodio y nitrato de amonio), se requiere que el proveedor cuente con permisos y autorizaciones vigentes y registro en SICOQ, condición que limita aún más el universo de oferentes, pero es indispensable por razones de legalidad y seguridad.

En términos generales, el mercado nacional ofrece una disponibilidad adecuada de reactivos químicos especializados; sin embargo, para el caso del Amazonas persisten limitaciones asociadas a la logística, el transporte y ciertos requisitos regulatorios que restringen el acceso oportuno a estos productos. Por esta razón, resulta fundamental seleccionar proveedores con experiencia comprobada en el suministro de reactivos a entidades públicas y con conocimientos sólidos en el manejo de sustancias químicas controladas, de manera que puedan garantizar entregas seguras, cumplimiento normativo y continuidad en el abastecimiento requerido por el laboratorio.

Por lo anterior, resulta indispensable seleccionar proveedores con experiencia comprobada en el suministro de reactivos a entidades públicas y con conocimientos sólidos en el manejo de sustancias químicas controladas. La idoneidad del proveedor es un factor determinante para garantizar entregas seguras, cumplimiento normativo y continuidad en el abastecimiento, especialmente en un territorio donde las condiciones logísticas y regulatorias representan un desafío adicional para la operación regular del laboratorio.

7. Análisis de la demanda

La demanda de reactivos químicos de este tipo proviene principalmente de instituciones de educación superior, centros de investigación y laboratorios especializados en biotecnología vegetal, microbiología y análisis de aguas, así como de entidades públicas que cuentan con laboratorios de ensayo y procesos de formación técnica. Estos actores requieren insumos con características específicas de pureza, trazabilidad y calidad, lo que mantiene un consumo constante y especializado dentro del mercado nacional.

En el caso particular del SENA Regional Amazonas, la demanda es recurrente y ha venido creciendo a medida que se consolida el Laboratorio de Biotecnología Vegetal del CBTA y se fortalecen los proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico.

La Regional cuenta con antecedentes de contratación de insumos de laboratorio y materiales de formación, lo que evidencia la continuidad y necesidad permanente de este tipo de adquisiciones, aun cuando en ocasiones anteriores el enfoque haya estado dirigido a otros sectores formativos.

Esta trayectoria confirma que la compra de reactivos es una necesidad estable y sostenida para garantizar el funcionamiento del laboratorio y el cumplimiento de los objetivos misionales.

EL SENA Regional Amazonas, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la siguiente página web: Portal Colombia compra eficiente SECOP II.

(www.colombiacompra.gov.co).

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos publicados en el SECOP II que, por su monto y objeto contractual, cumplen con los datos técnicos requeridos.

ENTIDAD	NO. CONTRATO	OBJETO	VALOR
SENA REGIONAL CHOCO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CHC-CRNIB-0082-2025	COMPRA INSUMOS QUIMICOS 2025	45.602.320 COP
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin	MC_ANT_CTGI_10_2024	5_9206_0304 CONTRATAR LA COMPRA DE REACTIVOS QUIMICOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS SENNOVA Y EL LABORATORIO DE CALIDAD TEXTIL CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	46.998.870 COP
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	MC-CMC- CBA-0077-2020	COMPRA INSUMOS QUIMICOS	33.256.930 COP

8. Requisitos habilitantes y su justificación

Dada la naturaleza del objeto contractual, es necesario establecer requisitos habilitantes mínimos que permitan asegurar que los proveedores cuentan con la capacidad técnica, jurídica y operativa para suministrar reactivos químicos de manera adecuada.

Entre estos requisitos se incluyen la capacidad jurídica y financiera exigida por el régimen de contratación pública, la experiencia específica en el suministro de reactivos o insumos de laboratorio, y el cumplimiento de la normatividad aplicable a sustancias químicas controladas, cuando corresponda, lo cual implica contar con registros y permisos vigentes, como el SICOQ. Asimismo, se requiere que los proveedores garanticen la entrega de fichas técnicas, hojas de seguridad, certificados de análisis y certificados de calidad, además de declarar el cumplimiento de normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y gestión ambiental.

La exigencia de estos requisitos se justifica por los riesgos inherentes al manejo de sustancias químicas peligrosas y la necesidad de asegurar que los reactivos adquiridos cumplan con los estándares de calidad, pureza y trazabilidad requeridos para los procesos del laboratorio.

Adicionalmente, el cumplimiento normativo es indispensable para evitar sanciones y garantizar que la entidad opere dentro del marco legal vigente. Estos criterios también buscan proteger la integridad de los aprendices, instructores y personal del laboratorio, así como la infraestructura y el entorno ambiental, asegurando que los insumos sean manipulados y almacenados de manera segura y responsable.

9. Análisis de riesgos del mercado

Los principales riesgos asociados a la adquisición de reactivos químicos están relacionados con factores económicos, logísticos, técnicos y regulatorios. Entre ellos se destacan la variación de precios derivada de la TRM, que puede afectar directamente el presupuesto oficial; los retrasos en procesos de importación o en el transporte aéreo hacia el Amazonas, que incrementan la probabilidad de desabastecimiento en el laboratorio; y la eventual entrega de reactivos vencidos o sin la documentación técnica completa, lo cual representa un riesgo para la calidad de los procesos y la seguridad del personal. Adicionalmente, el incumplimiento de los requisitos exigidos para el manejo y comercialización de sustancias controladas constituye un riesgo legal y sancionatorio que debe ser gestionado con especial atención.

Para mitigar estos riesgos, se recomienda exigir cotizaciones recientes y con vigencia limitada, de manera que el presupuesto refleje las condiciones reales del mercado. También es necesario establecer en el contrato plazos de entrega claros y penalidades por incumplimiento, así como incluir la obligación de entregar fichas técnicas, hojas de seguridad, certificados de análisis y certificados de calidad para cada reactivo.

Finalmente, se debe verificar previamente la idoneidad del proveedor y su cumplimiento de los registros y permisos requeridos para el manejo de sustancias controladas, garantizando así un suministro seguro, conforme a la normativa y adecuado para las necesidades del laboratorio.

10. Conclusiones del análisis de la oferta

1. El sector de reactivos químicos en Colombia NO cuenta con oferta suficiente y especializada, pero el contexto logístico del Amazonas exige proveedores con capacidad demostrada para suministrar en Leticia.
2. La naturaleza del objeto (reactivos de grado analítico, sustancias controladas, medios de cultivo, enzimas, soluciones patrón) hace indispensable exigir requisitos habilitantes técnicos y de cumplimiento normativo.

3. El valor del proceso permite considerar la limitación a MIPYMES NACIONALES, en línea con el Decreto 1860 de 2021, como mecanismo para promover el desarrollo empresarial, sin sacrificar la calidad técnica.
4. Los riesgos asociados al mercado (TRM, logística, control de sustancias químicas) pueden ser gestionados mediante especificaciones técnicas claras, obligaciones contractuales precisas y verificación previa de la idoneidad del proveedor.
5. El proceso es coherente con la misión del SENA Regional Amazonas y contribuye al fortalecimiento del laboratorio de biotecnología vegetal, la formación de aprendices y el desarrollo de proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico en la región.

¿A quién se le va a comprar?

Para el presente proceso de adquisición de reactivos químicos del laboratorio, se identificó que el mercado nacional cuenta con una oferta suficiente de empresas dedicadas al suministro de insumos científicos y químicos, aunque la disponibilidad en la región Amazonas depende de intermediarios logísticos que gestionan pedidos desde otras ciudades. Con el fin de establecer el presupuesto oficial y verificar la capacidad real de abastecimiento, se solicitaron cotizaciones a proveedores que cuentan con experiencia en la comercialización de reactivos de grado analítico y materiales de laboratorio.

Las cotizaciones recibidas permitieron realizar el estudio de mercado y determinar el valor estimado del proceso, tomando como referencia los precios unitarios y totales reportados por cada proveedor. Para este procedimiento se contactaron empresas que habitualmente suministran este tipo de insumos y que cuentan con la capacidad logística para realizar envíos hacia la ciudad de Leticia.

Empresas que cotizaron:

- ALISHA SAS.
- CMD SAS.

Estas empresas fueron seleccionadas por su experiencia en el suministro de insumos de laboratorio y por su capacidad para gestionar el transporte y entrega de reactivos químicos bajo las condiciones requeridas por el laboratorio de Biotecnología Vegetal del CBTA – SENA Regional Amazonas.

¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega para los reactivos químicos?

En el caso de los reactivos químicos de grado analítico y microbiológico, la dinámica del mercado presenta características particulares debido a la naturaleza especializada de estos productos. La producción se concentra en industrias químicas nacionales e internacionales que realizan procesos de síntesis, purificación y control de calidad altamente regulados. Por esta razón, la mayoría de los reactivos utilizados en laboratorios del país son importados o distribuidos por empresas nacionales

que actúan como intermediarios logísticos, gestionando pedidos desde centros industriales ubicados en ciudades principales como Bogotá, Medellín o Cali.

La distribución y entrega de estos insumos sigue una dinámica constante tanto en el sector público como en el privado, dado que universidades, centros de investigación, laboratorios especializados y entidades estatales requieren abastecimiento permanente.

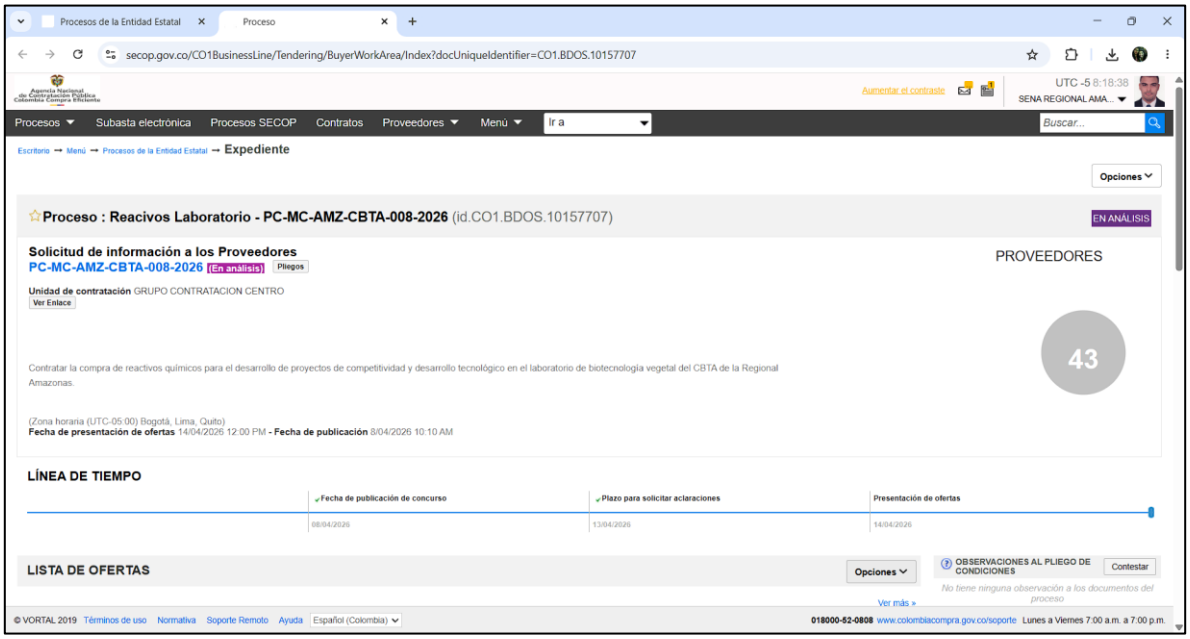
En regiones apartadas como el Amazonas, esta dinámica depende de la disponibilidad aérea, los tiempos de importación y la capacidad de los proveedores para cumplir con requisitos de transporte especializado, embalaje seguro y manejo adecuado de sustancias químicas. Por ello, se espera la participación de oferentes con experiencia comprobada en el suministro de reactivos, que cuenten con registros, permisos y logística suficiente para garantizar entregas oportunas y conformes a la normativa vigente.

11. PRECOTIZACION PLATAFORMA SECOP II:

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación, el cual señala que “las solicitudes de cotización podrán ser enviadas por correo electrónico, a través del módulo de solicitud de información a proveedores en SECOP II, o ser radicadas directamente en el establecimiento comercial o domicilio del proveedor del bien, servicio u obra. En este sentido, la Agencia deberá dejar constancia del envío y de la recepción por parte de la persona natural o jurídica o quien se haya dirigido dicha solicitud”.

Teniendo en cuenta la establecido en el Manual de Contratación en el numeral 2.4. ANALISIS DEL SECTOR”, se realizó la solicitud de precotizacion Nro. **PC_MC_AMZ_CBTA_008_2026**, en la plataforma SECOP II el día 08 de abril de 2026.

El plazo para presentar cotizaciones era hasta el 12 de abril de 2026 y al cumplirse los cinco (5) días que tienen los proveedores para presentar las cotizaciones en la plataforma SECOP II, **NO se recibieron cotizaciones en la plataforma SECOP II** para el respectivo proceso contractual, tal como se evidencia a continuación:



https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10187003&isFromPublicArea=True&isModal=False

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

El presente documento se suscribe el doce (12) de mayo de 2026.

RESTREPO CASTAÑO PAOLA ANDREA

Firmado digitalmente por RESTREPO CASTAÑO PAOLA ANDREA
Fecha: 2026.05.20 11:20:20 -05'00'

PAOLA ANDREA RESTREPO CASTAÑO

Subdirector (E) de Centro con funciones de Director Regional
SENA Regional Amazonas

Elaboró: Ana Oviedo – Articulador de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo

Revisó componente técnico: Mayary Adelma Díaz Ramírez - Responsable de la Gestión Técnica y Administrativa del Laboratorio

Revisó componente técnico: Leonardo Buitrago Márquez - Dinamizador de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo

Revisó componente jurídico: Valeria Ortegón Cano - Profesional Grupo de Contratación

Vo. Bo.: Susana de las Mercedes Cortes Franco – Coordinadora Misional.