ANEXO 1: ANÁLISIS DEL SECTOR

1 OBJETO:

Compra de estanterías y gabinetes para el adecuado almacenamiento de sustancias químicas para el Centro Atención al Sector Agropecuario del SENA regional Risaralda durante la vigencia 2025.

La dirección del SENA Regional Risaralda realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, así:

1.1. ASPECTOS GENERALES[1]:

El SENA en cumplimiento de la legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y de acuerdo con la responsabilidad y la obligación legal de fomentar ambientes seguros, deberá implementar las acciones pertinentes para la mitigación y control de los riesgos existentes y que han sido detectados por los trabajadores y el equipo de SST, es por ello que se debe presentar un plan de mejoramiento o proyecto para prevenir los eventos potencialmente desastrosos que pudieran ocurrir derivados de la problemática mencionada, entendiendo que el impacto de estas situaciones pueden generar una emergencia y que esta puede variar dependiendo de la situación que se presente, es por ello que la Regional Risaralda atendiendo los lineamientos del plan de acción 2025 adelanta las acciones necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con enfoque de Empresa Laboral Saludable, basado en la mejora continua, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

El Centro Atención al Sector Agropecuario garantizará el cumplimiento de la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, gestionando los recursos para la entidad y así minimizar riesgos y consecuencias frente a la ocurrencia de una emergencia conforme a la Resolución 1016 de 1989, donde se considera que se debe proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo; situaciones que se pueden presentar en forma temporal o permanente, situaciones de riesgo, de emergencia o de pánico para las personas, causados por accidentes, por deterioro de instalaciones o estructuras físicas.

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 2400 en su Artículo 5º. donde se indica que: ¨las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higiénico-sanitarios y demás dependencias, deberán estar construidos conservadas y dotados de forma tal, que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores y del público en general, la norma indica que las sustancias peligrosas que generan riesgo para la salud y medio ambiente deberán estar almacenadas de forma correcta y sus estanterías deberán contar con todas las normas de seguridad para evitar accidentes graves o mortales y/o enfermedades laborales de alto impacto para los trabajadores que laboran allí, además de ello el

[1] https://www.ar-racking.com/co/blog/como-almacenar-productos-quimicos-industriales-con-seguridad-riesgos-y-consejos/

SENA deberá dar cumplimiento a la legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y de acuerdo con la responsabilidad y la obligación legal de fomentar ambientes seguros, deberá implementar las acciones pertinentes para la mitigación y control de los riesgos existentes y que han sido detectados por los trabajadores y el equipo de SST en las inspecciones de seguridad, en las cuales se ha encontrado almacenamiento inadecuado de sustancias peligrosas. Las sustancias químicas se encuentran almacenadas en lockers y estanterías que no cuentan con las condiciones mínimas de seguridad, se evidencia presencia de corrosión en el material.

Es por todo lo anterior que se debe presentar un plan de mejoramiento o proyecto para prevenir los eventos potencialmente desastrosos que pudieran ocurrir derivados de esta condición, entendiendo que el impacto de estas situaciones puede generar una emergencia y varía de acuerdo a la condición que se presente.
Teniendo en cuenta lo anterior y el compromiso de la Dirección General de garantizar el cumplimiento de la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se requiere la compra de gabinetes, estanterías y armarios especializados para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas inflamables, corrosivas y demás que se tienen en las instalaciones del Centro Atención al Sector Agropecuario.

Organización y tipos de productos químicos a almacenar

En primer lugar debemos conocer con detalle qué tipo de producto químico es el que vamos a almacenar, para adaptar en consecuencia las características del almacén y el sistema de almacenaje.

Los productos químicos son compuestos creados en procesos industriales o de laboratorio y tienen diversos usos y aplicaciones en nuestra sociedad actual.

La clasificación de productos químicos puede organizarse de varias formas, diferenciándose entre productos químicos orgánicos e inorgánicos en función de si su composición se basa en el “carbono” o no.

También se puede realizar la diferenciación clásica por su estado de agregación entre sólido, líquido y gaseoso, la cual tendrá implicación en el volumen y peso del producto a almacenar.

La principal forma de desglosar los productos químicos a almacenar por tipos sería en:

- Líquidos inflamables
- Ácidos
- Gases comprimidos
- Sustancias volátiles peligrosas
- Sustancias líquidas no volátiles peligrosas
- Bases líquidas
- Oxidantes líquidos

A la hora de instalar estanterías industriales donde vayan a ser almacenados productos químicos, se debe conocer con especial atención la compatibilidad química de los productos. La compatibilidad química nos indica el grado en el que un producto químico puede tener contacto con otro sin generar corrosión o cambios negativos en sus características.

Si dos productos químicos al mezclarse no cambian, son compatibles entre sí. Si por el contrario sufren alteraciones o no se mezclan son productos químicos incompatibles y habrá que tener un especial cuidado con la separación entre ellos en el almacén.

Además, existe una clasificación de productos químicos por su peligrosidad, cada una acompañada de un tipo de etiquetado especial para poder ser diferenciado en todas las fases de la cadena de suministro:

- Explosivos
- Comburentes
- Inflamables
- Tóxicos
- Nocivos
- Corrosivos
- Irritantes
- Sensibilizantes
- Carcinogénicos
- Mutagénicos

A la hora de categorizar, organizar y planificar el almacenaje de sustancias químicas en nuestro almacén o bodega se debe tomar como referencia la información del Reglamento REACH (CE) Nº 1907/2006 donde encontramos los datos sobre el registro, la valoración, las autorizaciones y restricciones al respecto.

También se deben seguir las directrices indicadas en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (RAPQ), cuyo objetivo es establecer las condiciones de seguridad con que deben contar las instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos químicos peligrosos.

Dificultades y riesgos del almacenaje de producto químicos

Como hemos visto, el almacenaje de productos químicos contará con muchas variables a considerar y su implementación se aleja bastante de la de un almacén convencional.

Antes de analizar cómo llevar a cabo este proceso, hay que tener en cuenta que las principales dificultades con las que contará un almacenaje seguro de productos químicos son:

- Cuanto mayor sea la variedad y cantidad de productos químicos almacenados, mayor será el riesgo del almacén y por tanto más exigentes deberán ser las medidas de seguridad.
- La operativa del almacén se dificultará al tener que realizar con mayores condiciones higiénicas y con equipos de protección individuales (EPI) especiales.
- La formación de todo el equipo de trabajadores del almacén o bodega deberá ser intensa en conocimientos químicos, de seguridad y de prevención de riesgos laborales.
- El almacenaje de los productos químicos durante un tiempo prolongado supondrá un riesgo añadido a la instalación, por lo que el control de inventarios será una tarea primordial.
- Si se incumplen las medidas de seguridad establecidas, el riesgo de explosión o descomposición de los productos químicos es elevado.
- La revisión y mantenimiento de las unidades de carga, bidones y envases que contienen los productos químicos son muy importantes ya que pueden degradarse con un periodo de almacenaje largo.

¿Cómo almacenar productos químicos en un almacén?
Una vez conocidos los tipos de productos químicos a almacenar y considerados los riesgos inherentes al almacenaje de este tipo de mercancía nos centramos en el proceso a seguir para diseñar el almacén y los sistemas de almacenaje adecuados para los productos químicos.

Las principales soluciones para almacenar productos químicos con la máxima seguridad son:

Limitación del nivel de stock de productos químicos
Los niveles de stock de productos químicos deben mantenerse al mínimo posible en almacén, ya que la peligrosidad aumenta notablemente cuanto mayor cantidad de producto se almacene en un mismo espacio.

Para tratar de reducir la carga térmica y química del espacio de almacenaje, se deben instalar sistemas de estantería industrial que fomenten una eficiente rotación del producto, que permitan

que cada unidad de carga se almacene durante cortos periodos de tiempo y que la periodicidad de los pedidos sea reducida.

Los sistemas de almacenaje con un funcionamiento del tipo FIFO (First in, First out), facilitarán esta correcta rotación del producto y reducirán los riesgos del almacenaje de químicos.

Diseño de un layout de almacén por secciones
El diseño del "layout" o mapa del almacén es siempre una tarea clave en el funcionamiento logístico de una empresa, en el caso de las empresas que almacenan sustancias químicas esta etapa será critica.
El layout de estos almacenes se debe diseñar con divisiones en distintas secciones en función del tipo de producto químico a almacenar.
Si los productos químicos no son compatibles, estas secciones deberán ser estancas entre ellas, aislando los distintos tipos de productos químicos en todas las fases de la cadena de suministro.
Estas secciones, aun formando parte del mismo almacén, tendrán un funcionamiento independiente con distinta operativa y medidas de seguridad específicas.
Además, también habrá que aislar del resto de mercancía aquellos productos químicos de mayor peligrosidad y toxicidad.

Prioridad a la gestión de inventarios y al mantenimiento
La gestión y control de stock en los almacenes químicos debe ser intensa y al detalle, ya que cualquier error de stock puede suponer consecuencias graves.

Es necesario mantener actualizados los datos de inventarios de la mercancía periódicamente, la trazabilidad del producto desde su origen a su futuro destino, vigilando las fechas de recepción y las fechas programadas para su expedición evitando largos periodos de almacenamiento.

Para llevar a cabo la gestión de stock de forma sencilla, el correcto etiquetado de los productos es esencial. Cada unidad de carga debe indicar en el etiquetado su nivel de peligrosidad junto con el resto de información logística.

Además, habrá que llevar a cabo controles de mantenimiento de los sistemas de almacenaje y las cargas de forma habitual para chequear además de las estanterías industriales, el estado de las unidades de carga o envases que portan las sustancias químicas para comprobar su seguridad y evitar su deterioro.

Completo plan de prevención y emergencias
Como complemento a los puntos anteriores, para conseguir un óptimo nivel de seguridad en los almacenes de productos químicos se debe desarrollar un completo plan de prevención de riesgos y de emergencias.

Los trabajadores deben recibir formación sobre los productos químicos y sobre los distintos protocolos a cumplir en el interior de la nave o almacén.

Además, el plan de emergencias en caso de accidente debe ser conocido y estar correctamente señalizado en el interior de la instalación.

Se debe controlar el acceso de personas y vehículos que no conozcan estos planes.

Los pasillos de emergencia deben estar vacíos y limpios, sin unidades de carga depositadas ni vehículos estacionados que dificulten una rápida evacuación.

1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS:[2]

[2] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/colombia-la-economia-colombiana-crecio-27-en-el-primer-trimestre-de-2025/
https://www.clmcargo.com/es-co/exportacion-de-productos-quimicos

La economía colombiana creció 2,7% en el primer trimestre de 2025

La economía colombiana creció 2,7% anual en el 1T25, impulsada por el consumo de los hogares. La inversión perdió fuerza y los sectores mostraron resultados mixtos. Se espera un crecimiento de alrededor de 2,5% en 2025, con una demanda interna aún dinámica, aunque con desafíos en inversión y entorno externo.

Puntos clave

- El crecimiento del PIB en el primer trimestre estuvo acompañado por una dinámica trimestral favorable, lo que confirma una tendencia de recuperación progresiva. Aunque el impulso provino principalmente del consumo, otros componentes como el consumo público también sumaron al avance del trimestre.
- El ISE de marzo creció 4,5% anual, apoyado en el comercio, el agro y el entretenimiento. Sin embargo, el mes cerró con una caída intermensual del 0,9%, reflejando un comportamiento desigual. Minería, construcción y energía continuaron rezagadas frente a los sectores más dinámicos.
- La demanda interna creció 4,6% anual, destacándose el consumo privado (+3,8%), sobre todo en bienes durables y semidurables. El consumo público también repuntó, mientras que la inversión fija avanzó solo 1,8%, impulsada por maquinaria y equipo, pero limitada por la debilidad en vivienda y construcción.
- Por sectores, el agro lideró con un crecimiento de 7,1%, seguido de los servicios, que mostraron avances en entretenimiento y transporte. La industria creció 1,4% tras varios trimestres en negativo. Minería y construcción continuaron en descenso, sin recuperar sus niveles prepandemia.
- BBVA Research proyecta un crecimiento del PIB de alrededor de 2,5% en 2025, con la demanda interna como principal motor. El consumo seguiría firme, pero la inversión dependerá de la confianza empresarial. El contexto global plantea riesgos para las exportaciones y presión adicional sobre las importaciones.

El consumo sostiene el crecimiento en el primer trimestre, mientras la inversión pierde tracción

El PIB creció 2,7% interanual en el primer trimestre de 2025, su mayor variación desde 2022, y registró una expansión de 0,8% frente al trimestre anterior.

El resultado refleja una aceleración de la actividad económica, impulsada principalmente por una mejora de la demanda interna y, en particular, del consumo de los hogares. La trayectoria de recuperación moderada también se observó en la dinámica inter-trimestral, que fue superior a la de los dos trimestres previos.

Por su parte, el ISE ajustado por estacionalidad mostró un ritmo mensual de crecimiento de más a menos: 0,2% en enero, 0,3% en febrero y una caída de 0,9% en marzo, lo que señala una pérdida de impulso al cierre del trimestre.

En marzo, la economía creció 4,5% anual. Este desempeño estuvo impulsado por los sectores de comercio, agro y entretenimiento. Los resultados mensuales de enero (2,3%) y febrero (1,4%) fueron revisados a la baja (desde 2,6% y 1,8%, respectivamente). Pese al repunte general, el resultado de marzo siguió mostrando debilidad en algunos sectores clave. Las actividades de minería, construcción y generación de energía continuaron rezagadas, lo que sugiere que la recuperación sigue siendo parcial y heterogénea entre sectores.

La demanda interna creció 4,6% anual, impulsada principalmente por el consumo de los hogares y, en menor medida, por la inversión fija. El gasto de los hogares mantuvo su fortaleza, con un repunte en bienes durables y semidurables, y un crecimiento más moderado en servicios. El consumo público también aportó al crecimiento, tras una mayor ejecución presupuestal. Por el lado de la inversión, el avance se concentró en maquinaria y equipo, mientras que la vivienda y las estructuras no residenciales continuaron rezagadas. En conjunto, la demanda interna superó el ritmo de crecimiento del PIB, reflejando un entorno de gasto todavía dinámico, aunque con señales de heterogeneidad entre componentes.

La actividad sectorial mantuvo un patrón heterogéneo, con mayor dinamismo en los sectores orientados al consumo y rezagos en ramas intensivas en inversión. Comercio, transporte y servicios como entretenimiento y comunicaciones registraron crecimientos sólidos, impulsados por el gasto de los hogares. La industria volvió a terreno positivo tras varios trimestres de caídas, aunque con un ritmo aún moderado. En contraste, la construcción y la minería continuaron en descenso, afectadas por factores estructurales, baja ejecución de obras y debilidad en la producción extractiva.

En 2025, se espera que la demanda interna siga siendo el principal motor del crecimiento del PIB, que proyectamos alrededor del 2,5%. El consumo privado mantendrá su fortaleza, con una expansión más marcada en bienes y una recuperación gradual en servicios. La inversión fija podría ganar impulso si persiste la presión sobre la capacidad instalada, aunque su consolidación dependerá de la confianza empresarial. En este escenario, la demanda interna volvería a crecer por encima del PIB, impulsando un mayor dinamismo en las importaciones. La economía colombiana creció 2,7% en el primer trimestre de 2025 / 15 de mayo de 2025 1 La demanda interna: un análisis más detallado

La demanda interna creció 4,6% anual en el primer trimestre de 2025. Este resultado combinó el crecimiento del consumo final, especialmente de los hogares, y un aumento en la formación bruta de capital, sobre todo por acumulación de inventarios. La expansión superó al crecimiento del PIB, reflejando una mayor tracción desde la demanda local, con efectos también visibles en el incremento de las importaciones.
El consumo privado creció 3,8% anual, con un mayor dinamismo en el gasto en bienes. Aunque el crecimiento se concentró en productos, el consumo de servicios también mostró un avance no despreciable. El consumo aumentó su participación en el PIB, al representar actualmente 76,7%, por encima del 75,9% registrado en 2024 y del 68,6% observado en promedio entre 2011 y 2019.

La composición del consumo de los hogares sigue favoreciendo el gasto en bienes sobre los servicios, lo que no solo impulsa directamente la demanda, sino que también genera presión sobre la oferta interna e importada. Esta configuración continuará incentivando decisiones de inversión en sectores manufactureros y logísticos, en la medida en que se sostenga la demanda.

Los bienes durables y semidurables fueron los componentes más dinámicos del consumo. Estos registraron crecimientos anuales de 14,5% y 7,2%, respectivamente, reflejando un aumento significativo en la demanda por bienes de valor medio y alto, como electrodomésticos, muebles y vestuario. Por su parte, los bienes no durables repuntaron frente a trimestres anteriores, con un crecimiento de 3,5%, mientras que el consumo de servicios mostró un avance más moderado, con una variación de 3,3%. Entre los doce rubros del gasto de los hogares, sobresalieron recreación y cultura (11,9%), muebles y artículos del hogar (9,2%), y bienes y servicios diversos (6,1%), mientras que restaurantes y hoteles (-0,1%) y bebidas alcohólicas y tabaco (-0,8%) fueron los únicos con resultados negativos.

Las menores tasas de interés, el crecimiento todavía fuerte de los salarios de los trabajadores formales y el aumento del empleo impulsaron el buen desempeño del consumo. Aunque el empleo ha venido creciendo desde hace varios trimestres, recientemente ese avance ha estado algo más recargado hacia la informalidad. Pese a ello, el aumento del empleo sigue siendo un factor relevante para el impulso de la demanda.

El consumo volvió a crecer sin exigir niveles elevados de confianza. Como ha sido habitual desde 2014, el gasto de los hogares ha mostrado capacidad de expansión incluso en contextos en los que la confianza del consumidor se mantiene en terreno negativo. Esta característica será especialmente relevante durante 2025, un año en el que parece difícil consolidar mejoras sustanciales en los indicadores de confianza, pues ello no necesariamente implicará una limitación para la continuidad del consumo.

El consumo público creció 4,3% anual, superando el ritmo de expansión del PIB. El resultado estuvo influido por la ejecución del presupuesto nacional que había sido aplazado en 2024, lo que generó un impulso adicional al gasto público en el inicio de este año.

La inversión fija se deterioró tras lo que parecía ser el inicio de su recuperación en el trimestre anterior. En el primer trimestre de 2025, este componente registró una variación anual de 1,8%, lo que marcó un retroceso frente al repunte observado a finales de 2024.

La inversión en maquinaria y equipo creció 12,5% anual. Este comportamiento, aunque positivo, se dio en un contexto de caída en las importaciones de bienes de capital, lo que sugiere que parte de la expansión pudo estar asociada a producción nacional o rezagos de compras previas, o que las importaciones más bajas estuvieron relacionadas con el sector de la construcción. Además, las encuestas de confianza empresarial La economía colombiana creció 2,7% en el primer trimestre de 2025 / 15 de mayo de 2025 2 arrojaron señales mixtas: los empresarios reportaron una mejor percepción sobre las condiciones económicas, pero mantuvieron una valoración negativa del entorno sociopolítico, lo que puede estar conteniendo decisiones de inversión a mayor escala.

La inversión en vivienda continuó en terreno negativo, con una contracción anual de 8,6%. El resultado estuvo en línea con los indicadores adelantados del sector que apuntaban a una prolongación de la debilidad. La escasa iniciación de nuevos proyectos contribuyó a este descenso. La inversión en edificios no residenciales y otras estructuras cayó 4,5% anual. Las edificaciones no residenciales presentaron una baja tasa de culminación, coherente con el reducido volumen de obras en proceso que se viene observando desde hace varios trimestres, lo que limitó su aporte a la inversión total en este rubro. En las obras civiles, se destacó negativamente el bajo dinamismo de la inversión financiada con regalías y la caída en el rubro de carreteras. Aunque la inversión en minas y plantas eléctricas aumentó, no logró compensar las debilidades en el resto de los componentes.

La inversión en obras civiles financiadas con regalías sorprendió con una caída en el primer trimestre. Hasta finales de 2024, este componente venía mostrando resultados positivos, por lo que no es claro el motivo detrás de su retroceso reciente. El presupuesto bianual de regalías continúa siendo elevado, lo que deja abierta la posibilidad de que el bajo resultado responda a demoras en flujos o desembolsos que podrían concretarse en los próximos meses. Si ese fuera el caso, las obras civiles financiadas con regalías podrían retomar su aporte al crecimiento, aunque será necesario confirmar esta información con mayor detalle.

Otros componentes de la formación bruta de capital fijo, como los recursos biológicos cultivados (+11,1%) y los productos de propiedad intelectual (+0,2%), mostraron resultados positivos. Aunque su peso en el total es bajo, reflejan cierta actividad en sectores agroindustriales y en el desarrollo de capacidades intangibles.
La tasa de inversión se mantuvo baja en términos históricos, pese a una leve mejora frente al año anterior. En el primer trimestre de 2025, esta se ubicó en 17,4% del PIB, apenas por encima del 17,3% observado en todo el año 2024, pero todavía muy por debajo del promedio de 22,3% registrado entre 2011 y 2019. Este nivel confirma que la inversión fija continúa rezagada frente a sus estándares previos a la pandemia.

Las exportaciones continuaron creciendo en el primer trimestre de 2025. Parte del dinamismo pudo estar asociado a la anticipación de compras externas por parte de Estados Unidos, que aumentó sus importaciones antes de la entrada en vigencia de nuevos aranceles en abril. En este contexto, las exportaciones colombianas crecieron 2,4% anual.

Las importaciones también mostraron un buen dinamismo, en línea con el comportamiento del consumo privado. Dado que una porción importante del gasto de los hogares se concentra en bienes, muchos de ellos importados, las compras externas crecieron 11,9% anual durante el trimestre. Profundizando en la dinámica sectorial

El sector agropecuario siguió sobresaliendo dentro del conjunto de la actividad económica. Su crecimiento fue de 7,1% anual en el primer trimestre, más del doble del promedio de la economía, consolidándose como uno de los sectores más estables del último año. Este resultado estuvo impulsado principalmente por el cultivo de café, que creció 31,3% anual, y por la ganadería, con un avance de 8,9%. La economía colombiana creció 2,7% en el primer trimestre de 2025 / 15 de mayo de 2025 3 También se destacaron sectores más pequeños, como la pesca y la silvicultura, que registraron incrementos de 18,2% y 11,4%, respectivamente, mientras que los cultivos agrícolas permanentes y transitorios crecieron 2,4%.

La industria pasó a terreno positivo. Registró un crecimiento anual de 1,4% en el primer trimestre de 2025, aún por debajo del promedio del PIB, pero suficiente para marcar un punto de inflexión tras varios trimestres consecutivos de caídas. El avance estuvo impulsado por ramas como procesamiento de carnes (+9,3%), confección y textiles (+7,0%) y productos químicos (+3,0%), mientras que otros subsectores, como alimentos procesados o aceites, también mostraron repuntes relevantes.

Los servicios continuaron siendo un motor clave del crecimiento del PIB, con aportes relevantes y señales de aceleración en algunos rubros. Actividades como entretenimiento y arte crecieron 15,5% anual, consolidándose como uno de los sectores de mayor dinamismo, mientras que comercio, transporte y servicios asociados avanzaron 3,9%. Este comportamiento, en conjunto con los incrementos en educación, salud y servicios profesionales, sugiere una recuperación más amplia y sostenida dentro del sector terciario.

La minería y la construcción son los únicos sectores que se mantienen por debajo de sus niveles prepandémicos. Ambos registraron caídas anuales en el primer trimestre de 2025, con variaciones de -5,0% en minería y -3,5% en construcción, reflejando un rezago persistente frente a otros sectores. En minería, la mayor contracción se dio en la extracción de carbón (-7,0%) y petróleo y gas (-3,7%), mientras que en construcción, la caída se explicó por la fuerte contracción de la edificación residencial y no residencial (-7,0%) y las actividades especializadas (-3,7%), pese a que las obras civiles crecieron 3,8%. Perspectivas para el crecimiento económico de 2025

En BBVA Research, seguimos esperando que el PIB de 2025 se ubique alrededor de un crecimiento del 2,5%. Esta proyección se basa en el comportamiento reciente de la demanda interna y en los fundamentos macroeconómicos actuales. El consumo privado continuará siendo el principal motor del crecimiento, con una expansión más fuerte en bienes, como se ha visto en el primer trimestre, y una recuperación progresiva en servicios. Se prevé que el Banco de la República mantenga su ciclo de reducción de tasas de interés a lo largo del año, lo que en principio debería favorecer las decisiones de consumo e inversión. Sin embargo, la incertidumbre fiscal ha generado presiones al alza sobre los rendimientos de los TES, lo que podría limitar el traspaso efectivo de la política monetaria a los costos de financiamiento para hogares y empresas.

El entorno macroeconómico continuará ofreciendo cierto respaldo al consumo, aunque con restricciones. La inflación seguirá una trayectoria descendente, pero su ritmo de reducción se ha moderado, lo que implica que las mejoras en el poder adquisitivo vía precios serán más graduales en lo que resta del año. En este contexto, el fortalecimiento del ingreso real dependerá cada vez más del comportamiento del mercado laboral, tanto en la creación de empleo como en la dinámica salarial. Si bien estos factores han sostenido el dinamismo del gasto de los hogares, recientemente se ha observado un deterioro gradual en la calidad del empleo, con un aumento en la participación de la informalidad.

Se espera que los sectores relacionados con bienes mantengan su recuperación, en línea con el

patrón actual del consumo. La demanda por productos continúa impulsando tanto la industria como el comercio, especialmente en bienes durables y semidurables, que han mostrado tasas de crecimiento destacadas. Por su parte, los servicios seguirían ganando dinamismo de forma gradual, acompañando la mejora general de la actividad económica. Se prevé que rubros como entretenimiento, transporte, alojamiento La economía colombiana creció 2,7% en el primer trimestre de 2025 / 15 de mayo de 2025 4 y actividades culturales continúen fortaleciendo su recuperación, tras haber mostrado avances importantes en el primer trimestre.

Las expectativas de inversión se mantienen optimistas, aunque sujetas a algunas condiciones del entorno. Las manufacturas operaron en el primer trimestre con niveles elevados de uso de capacidad instalada y sus ventas superaron el crecimiento de la producción, lo que sugiere una presión creciente por ampliar la capacidad productiva. Este entorno es coherente con el fuerte crecimiento observado en la inversión en maquinaria y equipo (+12,5%). Sin embargo, otras ramas de la inversión, como la construcción, siguen rezagadas. La decisión final de invertir dependerá no solo de la evolución de la demanda, sino también de la confianza empresarial y de la percepción sobre la estabilidad regulatoria y política.

En este escenario, la inversión debería comenzar a mostrar mayor dinamismo, mientras que las exportaciones enfrentarían un entorno externo menos favorable. La incertidumbre global sobre el comercio, sumada a factores logísticos en mercados clave, limitaría el crecimiento del sector exportador. En contraste, la demanda interna —particularmente el consumo— seguiría creciendo por encima del PIB, lo que implicaría un buen desempeño de las importaciones, como ya ocurrió en el primer trimestre.

Los riesgos geopolíticos siguen siendo un factor relevante de incertidumbre económica. Las decisiones arancelarias de Estados Unidos —especialmente frente a sus principales socios comerciales— y el punto final que alcancen estas medidas tendrán efectos importantes sobre el comercio global. A esto se suman las eventuales respuestas de otros países, que podrían alterar las cadenas de valor, impactar los precios internacionales y afectar el crecimiento global. La dirección que tomen estas dinámicas aún es incierta, pero su impacto podría incidir directamente sobre la demanda externa de bienes y servicios colombianos en los próximos trimestres.

Exportación de productos químicos: Oportunidades y desafíos en Colombia

La exportación de productos químicos en Colombia juega un papel crucial en la economía nacional. Esta industria ha crecido significativamente, posicionando al país como un actor relevante en el comercio de productos químicos a nivel internacional. Los productos químicos colombianos, como pigmentos, colorantes y agroquímicos, presentan diversas oportunidades en mercados globales. Sin embargo, es fundamental entender las regulaciones y procesos que rigen la exportación para aprovechar al máximo este potencial.

Contexto del Comercio de Productos Químicos en Colombia
El comercio de productos químicos en Colombia es un componente esencial de la economía, al representar una parte significativa de la producción industrial y las exportaciones del país. Este sector ha ido evolucionando y adaptándose a los cambios del mercado global.

Importancia de la Industria Química Nacional
La industria química en Colombia desempeña un rol crucial en la producción de bienes y servicios que sostienen otras industrias como la farmacéutica, agroindustrial y la de materiales. Este sector no solo contribuye al crecimiento económico, sino que también genera miles de empleos directos e indirectos. Entre sus principales características se encuentran:

- Representa aproximadamente el 13,8% de la producción bruta industrial.
- Se ofrece una variedad de productos que van desde medicamentos hasta insumos para otras industrias.
- Fomenta la investigación y el desarrollo en el ámbito tecnológico.

Evolución en el Mercado Internacional

La evolución de la industria química colombiana en el mercado internacional ha sido significativa. En la última década, el país ha experimentado un aumento en sus exportaciones, reflejando un creciente interés en productos químicos tanto regional como globalmente. Se observa un incremento en la diversificación de productos y mercados, y se destacan algunos aspectos:

- Una mayor apertura hacia mercados en América Latina y Estados Unidos.
- El fortalecimiento de la infraestructura de exportación y logística.
- La adaptación a normativas internacionales para facilitar el comercio.

El panorama internacional también ha planteado retos y oportunidades, alineando a la industria nacional con estándares globales que permiten mejorar su competitividad.

Oportunidades para Exportar Productos Químicos
La industria química colombiana presenta diversas oportunidades para la exportación, impulsada por la demanda de productos especializados en el mercado internacional. En este contexto, se destacan varios productos que son especialmente relevantes para el comercio exterior.

Productos Destacados para Exportación
Pigmentos y Colorantes
Colombia cuenta con una producción variada de pigmentos y colorantes que son utilizados en múltiples sectores, incluyendo la construcción, la cosmética y la industria alimentaria. Estos productos son altamente demandados en mercados internacionales debido a su calidad y características específicas. El creciente interés en productos sostenibles ha abierto nuevas oportunidades para la comercialización de colorantes naturales, lo que podría ampliar la participación del país en este segmento.

Agroquímicos
Los agroquímicos representan una parte importante de las exportaciones del sector químico. Con el crecimiento de la agricultura moderna tanto a nivel local como en el exterior, la demanda de fertilizantes y pesticidas se ha incrementado notablemente. Colombia ofrece una gama de productos que cumplen con estándares internacionales, lo que facilita su acceso a mercados extranjeros. Este sector puede beneficiarse aún más a medida que se implementan prácticas agrícolas más eficientes y sostenibles.

Mercados Internacionales Prioritarios
Varios países han sido identificados como mercados prioritarios para las exportaciones de productos químicos colombianos. Entre ellos se encuentran:

- Ecuador
- Brasil
- Perú
- Estados Unidos
- México

Estos países han mostrado un crecimiento sostenido en la importación de productos químicos, representando así una oportunidad significativa para los exportadores colombianos. Con una estrategia adecuada de comercialización y adecuación a las normativas locales, se puede potenciar la presencia de Colombia en estos mercados clave.

Las normativas y regulaciones son esenciales en la exportación de productos químicos desde Colombia. Estas directrices buscan garantizar que los productos cumplan con estándares tanto nacionales como internacionales.

Normativas y Regulaciones en la Exportación

Cumplimiento de Normas Nacionales e Internacionales

Las empresas que exportan productos químicos deben adherirse a un marco normativo riguroso. Esto incluye cumplir con las leyes colombianas que supervisan la producción y comercialización de sustancias químicas, así como las regulaciones internacionales que pueden variar según el país de destino. Las normativas buscan proteger la salud pública, el medio ambiente y asegurar que los productos sean seguros para su consumo y uso.

Regulaciones para Sustancias Químicas Controladas
Una parte fundamental del proceso de exportación es la identificación y regulación de sustancias químicas consideradas controladas. Estas sustancias están sujetas a estrictas regulaciones para evitar su uso indebido y garantizar su manejo seguro.

Permisos Necesarios
Antes de exportar sustancias controladas, las empresas deben obtener ciertos permisos. Esto incluye la solicitud de autorizaciones específicas que confirmen que dichos productos cumplen con las regulaciones tanto a nivel local como internacional. La falta de estos permisos puede llevar a sanciones o la prohibición de la exportación.

Entidades Reguladoras Involucradas
La supervisión de las regulaciones recae en varias entidades gubernamentales. En Colombia, el Ministerio de Justicia y el Consejo Nacional de Estupefacientes juegan un papel crucial al establecer las reglas para el manejo de estos productos químicos. La colaboración con estas entidades es esencial para asegurar el cumplimiento de las normativas.

Procesos Clave del Exportador Colombiano

Los procesos esenciales para la exportación son fundamentales para asegurar el éxito en el comercio internacional de productos químicos. Cada etapa requiere precisión y conocimiento de las normativas pertinentes.

Identificación y Clasificación de Productos

La correcta identificación y clasificación de los productos químicos son pasos primordiales. Esto asegura que se apliquen las tarifas arancelarias correspondientes y las normativas específicas del país de destino. Para llevar a cabo esta tarea, los exportadores pueden seguir estos pasos:

- Consultar la partida arancelaria a través de la plataforma de la DIAN.
- Verificar las características del producto para determinar su clasificación adecuada.
- Asegurarse de cumplir con las regulaciones locales e internacionales aplicables.

Procedimientos de Documentación y Trámites
La documentación adecuada es vital para la exportación efectiva. Cada producto químico debe estar acompañado de los documentos necesarios, que incluyen:

- Contratos de venta y facturas comerciales.
- Certificados de calidad y seguridad del producto.
- Documentación que acredite el origen del producto y su cumplimiento normativo.

Los procedimientos para obtener estos documentos pueden variar dependiendo del tipo de producto y del país de destino.

Uso de la Ventanilla Única de Comercio Exterior
La Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) es una herramienta crucial para gestionar los trámites relacionados con la exportación. A través de esta plataforma, los exportadores pueden:

- Presentar toda la documentación necesaria de manera centralizada.
- Obtener permisos y autorizaciones requeridos por las autoridades competentes.
- Monitorear el estado de los trámites y reducir tiempos de espera.

El uso eficiente de la VUCE contribuye a agilizar el proceso de exportación y a asegurar el cumplimiento de normativas vigentes.

Desafíos en la Exportación de Productos Químicos
La exportación de productos químicos desde Colombia enfrenta varios desafíos relevantes que pueden afectar su competitividad en el mercado internacional. Identificar y abordar estos obstáculos es fundamental para asegurar un crecimiento sostenible en el sector.

Dependencia de Materias Primas Importadas
Una de las principales dificultades que enfrentan las empresas exportadoras de productos químicos en Colombia es la dependencia de materias primas importadas. Esta dependencia puede generar diversos inconvenientes, tales como:

- Aumento de costos operativos por variaciones en los precios internacionales.
- Inestabilidad en el suministro de insumos, lo que puede afectar la producción.
- Vulnerabilidad ante cambios en la política comercial de los proveedores extranjeros.

Las empresas deben buscar alternativas que les permitan diversificar sus fuentes de abastecimiento y fomentar el desarrollo de proveedores locales para mitigar estos riesgos.

Infraestructura y Modernización
Otro desafío crucial es la necesidad de modernizar la infraestructura industrial y logística en Colombia. Un sistema de transporte y almacenamiento deficiente puede limitar la eficacia del proceso exportador. Entre las principales preocupaciones se encuentran:

- Condiciones inadecuadas de transporte que afectan la entrega oportuna de productos.
- Faltas en la infraestructura portuaria, afectando la capacidad de carga y descarga.
- Necesidad de inversiones en tecnología que optimicen la producción y la gestión empresarial.

Es esencial que el sector químico trabaje en conjunto con el gobierno y otras entidades para abordar estas áreas críticas, asegurando que se establezcan estándares modernos que respalden el crecimiento y la competitividad en el contexto global.

Instrumentos y Herramientas para Exportadores
Las herramientas y recursos disponibles para los exportadores son fundamentales para optimizar la operación y mejorar la competitividad en el mercado internacional. Estas herramientas permiten realizar análisis precisos y recibir la capacitación necesaria.

Herramientas para Análisis de Costos
El control de costos es esencial para garantizar la viabilidad económica de un proyecto de exportación. A través de diversas herramientas, los exportadores pueden evaluar todos los gastos asociados a la producción y distribución. Uno de los recursos más útiles es el Simulador de Costos de Procolombia, donde se pueden calcular los costos de logística y transporte, así como estimar otros costos operativos.

Recursos de Asesoría y Formación
Buscar asesoría especializada puede facilitar la comprensión de los procesos y regulaciones que rigen el comercio internacional. Existen diferentes recursos disponibles que brindan información clave para los exportadores:

- Capacitación en normativas internacionales y requisitos de importación en mercados específicos.
- Seminarios y talleres prácticos organizados por entidades como Procolombia, que ayudan a formarse en estrategias de exportación.
- Guías y documentos actualizados sobre tendencias del mercado y protocolos de seguridad.

Estos recursos permiten adaptar las estrategias a las exigencias del entorno cambiante en el que operan las empresas exportadoras, asegurando que estén bien preparadas para afrontar los retos

del comercio internacional.

Tendencias del Mercado Global de Productos Químicos

El mercado global de productos químicos está en constante evolución, influenciado por factores como la sostenibilidad y la innovación. Estas tendencias marcan el rumbo que deben seguir las empresas en este sector, enfrentando los desafíos de un entorno competitivo y regulaciones cada vez más estrictas.

Enfoque en la Sostenibilidad y Economía Circular
La sostenibilidad se ha convertido en una prioridad para las empresas del sector químico. Cada vez más, la industria busca minimizar su impacto ambiental a través de prácticas responsables. Se observan iniciativas como:

- Desarrollo de productos biodegradables.
- Implementación de procesos de reciclaje en la producción.
- Optimización del uso de recursos hídricos y energéticos.

La economía circular se enfoca en crear ciclos de vida de productos que reduzcan residuos y fomenten la reutilización, convirtiéndose en una tendencia poderosa en el mercado global. Las empresas están adoptando estas estrategias no solo por cumplimiento regulatorio, sino también por la creciente demanda de consumidores conscientes.

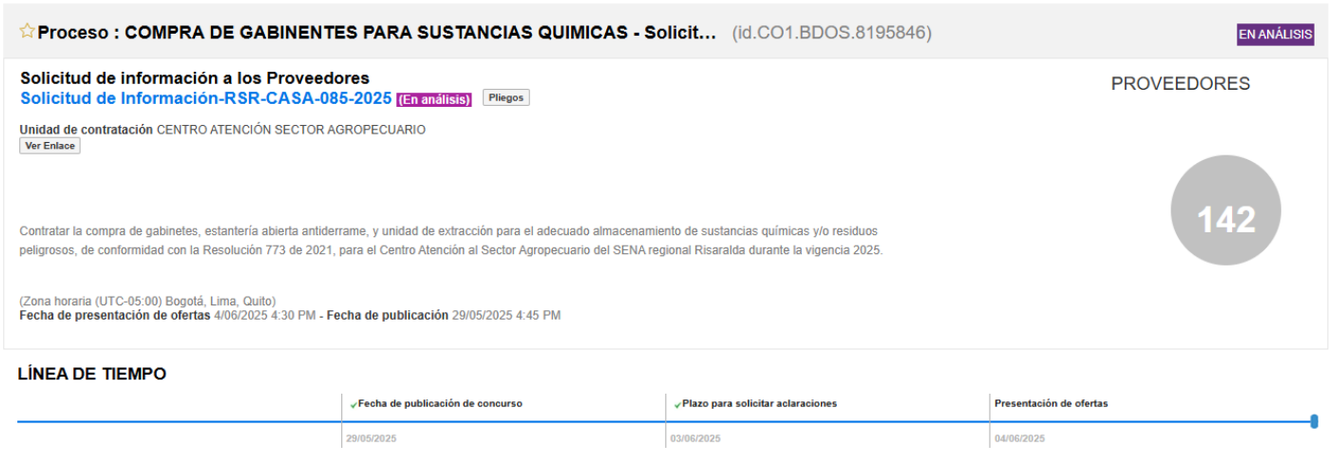
Innovación y Modernización Tecnológica
La innovación es fundamental para mantener la competitividad en un mercado dinámico. Las tendencias actuales incluyen:

- Automatización de procesos de producción.
- Inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos.
- Adopción de tecnologías digitales para optimizar la logística y distribución.

La modernización tecnológica permite a las empresas mejorar su eficiencia operativa y reducir costos. Con el avance de tecnologías emergentes, las organizaciones están en una carrera para integrar soluciones innovadoras que les permitan mejorar sus productos y procesos.

1.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y en atención al literal d. del numeral 2 de la Circular 3-2013-000162 sobre los lineamientos para la elaboración deestudios previos, para establecer el valor estimado del contrato, se tuvo en cuenta el análisis de estudio de mercado, publicado y en la página del SECOP II **Solicitud de Información-RSR-CASA-085-2025,** el cual fue publicado desde el 29 de mayo hasta el 04 de junio, hasta las 04:30 p.m., se realizó invitación en la plataforma SECOP II mediante notificación a los proveedores inscritos en los clasificadores de bienes y servicios en los código UNSPSC del proceso.



https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.39818841&isFromPublicArea=True&isModal=False

Con la información obtenida, se realiza análisis de las cotizaciones en relación con el estudio de mercado para establecer el valor estimado del proceso, lo cual se puede observar en el **ANEXO 2 ESTUDIO DE MERCADO.**

COMPRA DE ELEMENTOS PARA SUSTANCIAS QUIMICAS					COTIZACION No. 1 IMPORTLAB GROUP		COTIZACION No. 2 OUTSOURCING COMERCIAL S.A.S				
ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION DETALLADA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR CON IVA 19%	VALOR UNITARIO	VALOE CON IVA 19%	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR CON IVA	OBSERVACIONES
1	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	SUMINISTRO DE MUEBLE METALICO FIJO PARA ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS VARIADAS. DIMENSIONES 50 CM DE ANCHO X 100 CMS LARGO X 205 CM ALTO Fabricado en lámina galvanizada calibre 18. de cinco (5) centímetros de espesor. Con cuatro (4) entrepaños de altura variable, fabricados en lámina galvanizada perforada calibre 18, cada uno con dos (2) bandejas recolectoras de fluidos más una (1) bandeja inferior de ancho total en lámina galvanizada calibre 22. Puertas batientes con cerradura de seguridad de tres (3) puntos. Patas niveladoras de trabajo pesado. Todo con recubrimiento de pintura electrostática epoxi - poliéster en polvo horneable color blanco, rojo o amarillo. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1	$ 9.500.000	$ 11.305.000	$ 9.250.000	$ 11.007.500	$ 9.375.000	$ 11.156.250	La parte técnica avala que las cotizaciones cumplen con todo lo que requiere la entidad, y de igual manera se decide eliminar el item Gabinete líquidos inflamables línea clásica XL tipo 90 por ajustes en el presupuesto disponible por la entidad.
2	ESTANTERIA ABIERTA ANTIDERRAME	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ABIERTO PARA PRODUCTOS QUÍMICOS, DIMENSIONES 40 CM ANCHO X 90 CM LARGO X 200 CMS ALTO con varillas antivuelco y bordes antiderrame. Los estantes son diseñados para laboratorios donde los productos se depositan y retiran manualmente. Espacio para rotular el contenido. Estructura en Acero galvanizado, cuenta con 6 (seis) entrepaños en lámina galvanizada con recubrimiento de pintura electrostática epoxica. Cada uno de estos con capacidad de 90Kg. Mueble diseñado siguiendo las especificaciones de las normas NFPA, OSHA, EN14727 y/o SEFA 10 2013 Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1	$ 5.000.000	$ 5.950.000	$ 4.800.000	$ 5.712.000	$ 4.900.000	$ 5.831.000	
3	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	Gabinete ácidos-bases doble puerta incluye 6 bandejas en PP Incluye instalación Práctico almacenamiento y remoción en las bandejas extraibles y removibles. Alta resistencia al medio. Cierre de puertas suave y silencioso gracias al sistema amortiguado. Puertas con cierre por separado. Intercambio de aire constante a través de la parrilla de ventilación de las puertas y el sistema de escape de aire cuando se conecta a un sistema de escape de aire industrial. Se incluyen sticker para ácidos y bases y símbolos de advertencia. Almacenamiento activo/pasivo Pasivo Alto (mm) 1965 Ancho (mm) 1197 Bandejas extraibles 6 Capacidad 40 Kg por bandeja extraible Carga por bandeja extraible (Kg) 40 Línea Ácidos Modelo ACID M 1 Número de puertas 2 Peso (kg) 120 Productos a almacenar Ácidos y bases Profundo (mm) 660 Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1	$ 19.800.000	$ 23.562.000	$ 19.000.000	$ 22.610.000	$ 19.400.000	$ 23.086.000	
4	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	GABINETE PARA MEDIOS DE CULTIVO TIPO VITRINA DIMENSIONES 50 CM ANCHO X 80 CM DE LARGO X 200 CM ALTO, en acero al carbono tipo ASTMA36, cuerpo y puertas en calibre 18 y 20, platinas varias en calibre 14, vidrio laminado de 6 mm (3X3), incluye bisagra MS0215, chapa bombin MS0140, patas en acero inoxidable en tubería cuadrada de 1 1/2" con platina de fijación en calibre 12 y niveladores plásticos con espigo; todo con pintura electroestática. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1	$ 5.500.000	$ 6.545.000	$ 5.300.000	$ 6.307.000	$ 5.400.000	$ 6.426.000	
5	UNIDAD EXTRACCION	UNIDAD DE EXTRACCION SIN MONITOR CAPACIDAD DE EXTRACCION DOS GABINETES. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1	$ 8.000.000	$ 9.520.000	$ 7.980.000	$ 9.496.200	$ 7.990.000	$ 9.508.100	
TOTAL					$ 47.800.000	$ 56.882.000	$ 46.330.000	$ 55.132.700	$ 47.065.000	$ 56.007.350	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Elaboró: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del sector y estudio de mercados

Revisó: Ana María Ochoa Mejía – Profesional Higiene y Seguridad Industria. Ana María Ochoa Mejía

El presupuesto disponible para el presente proceso es de **CINCUENTA Y SEIS MILLONES SIETE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($ 56.007.350);** el cual se realizará por la modalidad de mínima cuantía**.**

1.3 ASPECTOS TÉCNICOS:

COMPRA DE ELEMENTOS PARA SUSTANCIAS QUIMICAS				
ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION DETALLADA	UNIDAD	CANTIDAD

1	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	SUMINISTRO DE MUEBLE METALICO FIJO PARA ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS VARIADAS. DIMENSIONES 50 CM DE ANCHO X 100 CMS LARGO X 205 CM ALTO Fabricado en lámina galvanizada calibre 18. de cinco (5) centímetros de espesor. Con cuatro (4) entrepaños de altura variable, fabricados en lámina galvanizada perforada calibre 18, cada uno con dos (2) bandejas recolectoras de fluidos más una (1) bandeja inferior de ancho total en lámina galvanizada calibre 22. Puertas batientes con cerradura de seguridad de tres (3) puntos. Patas niveladoras de trabajo pesado. Todo con recubrimiento de pintura electrostática epoxi - poliéster en polvo horneable color blanco, rojo o amarillo. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1
2	ESTANTERIA ABIERTA ANTIDERRAME	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ABIERTO PARA PRODUCTOS QUÍMICOS, DIMENSIONES 40 CM ANCHO X 90 CM LARGO X 200 CMS ALTO con varillas antivuelco y bordes antiderrame. Los estantes son diseñados para laboratorios donde los productos se depositan y retiran manualmente. Espacio para rotular el contenido. Estructura en Acero galvanizado, cuenta con 6 (seis) entrepaños en lámina galvanizada con recubrimiento de pintura electrostática epoxica. Cada uno de estos con capacidad de 90Kg. Mueble diseñado siguiendo las especificaciones de las normas NFPA, OSHA, EN14727 y/o SEFA 10 2013 Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1
3	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	Gabinete ácidos-bases doble puerta incluye 6 bandejas en PP Incluye instalación Práctico almacenamiento y remoción en las bandejas extraíbles y removibles. Alta resistencia al medio. Cierre de puertas suave y silencioso gracias al sistema amortiguado. Puertas con cierre por separado. Intercambio de aire constante a través de la parrilla de ventilación de las puertas y el sistema de escape de aire cuando se conecta a un sistema de escape de aire industrial. Se incluyen sticker para ácidos y bases y símbolos de advertencia. Almacenamiento activo/pasivo Pasivo Alto (mm) 1965 Ancho (mm) 1197 Bandejas extraíbles 6 Capacidad 40 Kg por bandeja extraíble Carga por bandeja extraíble (Kg) 40 Línea Ácidos Modelo ACID M 1 Número de puertas 2 Peso (kg) 120 Productos a almacenar Ácidos y bases Profundo (mm) 660 Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1

4	GABINETE DE ALMACENAMIENTO	GABINETE PARA MEDIOS DE CULTIVO TIPO VITRINA DIMENSIONES 50 CM ANCHO X 80 CM DE LARGO X 200 CM ALTO, en acero al carbono tipo ASTMA36, cuerpo y puertas en calibre 18 y 20, platinas varias en calibre 14, vidrio laminado de 6 mm (3X3), incluye bisagra MS0215, chapa bombin MS0140, patas en acero inoxidable en tubería cuadrada de 1 1/2" con platina de fijación en calibre 12 y niveladores plásticos con espigo; todo con pintura electroestática. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1
5	UNIDAD EXTRACCION	UNIDAD DE EXTRACCION SIN MONITOR CAPACIDAD DE EXTRACCION DOS GABINETES. Nota: Incluye armado, instalación y anclaje a la pared.	UND	1

1.4 ASPECTOS NORMATIVOS

La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación: Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

La Ley 1480 de 2011, por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones, mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados.

La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

Decreto 1072 de 2015 Capitulo II

Decreto 2248 de 2023 - Por medio de la cual se adiciona un parágrafo al artículo 2.2.2.4.1 del decreto 1078 de 2015, modificado por el artículo 1 del decreto 984 de 2022 "por el cual se modifica el artículo 2.2.2.4.1 del decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, decreto 1078 de 2015"

Decreto 1197 DE 2016. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con los requisitos de solicitud, modalidades de las licencias urbanísticas, sus vigencias y prórrogas

Ley 1340 de 2009 Establece que la Superintendencia de Industria y Comercio es la autoridad nacional que protege la competencia

Decreto 1295 de 1994 – “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”,

CONPES 3919 de 2018 – Política Nacional de Edificaciones Sostenibles, en el cual se establece como objetivo general “impulsar la inclusión de criterios de sostenibilidad para todos los usos y dentro de todas las etapas del ciclo de vida de las edificaciones a través de ajustes normativos, el desarrollo de mecanismos de seguimiento y la promoción de incentivos económicos, que contribuyan a mitigar los efectos negativos de la actividad edificadora sobre el ambiente, mejorar las condiciones de habitabilidad y generar oportunidades de empleo e innovación”.

Resolución 1890 de 2025 por la cual se reglamenta el procedimiento para el registro de incidentes y reporte de accidentes mayores.

Resolución 1652 de 2007 - Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran sustancias agotadoras

Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional

Ley 9 de 1979, Código Sanitario Titulo III: Relativo a la salud ocupacional, establece para los empleadores exigencias relacionadas con emergencias

Ley 1523 de 2012, Gestión del Riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

Decreto 1521 de 1998 - Reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.

Decreto 050 de 2018 - Plan de contingencias para el manejo de derrames

Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos

Resolución 634 de 2022 - Se entiende prohibida la fabricación e importación de equipos y productos que contengan y/o requieran para su operación o funcionamiento las sustancias controladas en los Guías A, B, C, E y F del Protocolo de Montreal

Ley 55 de 1993 Establece el marco legal para el manejo seguro de sustancias químicas, incluyendo el almacenamiento.

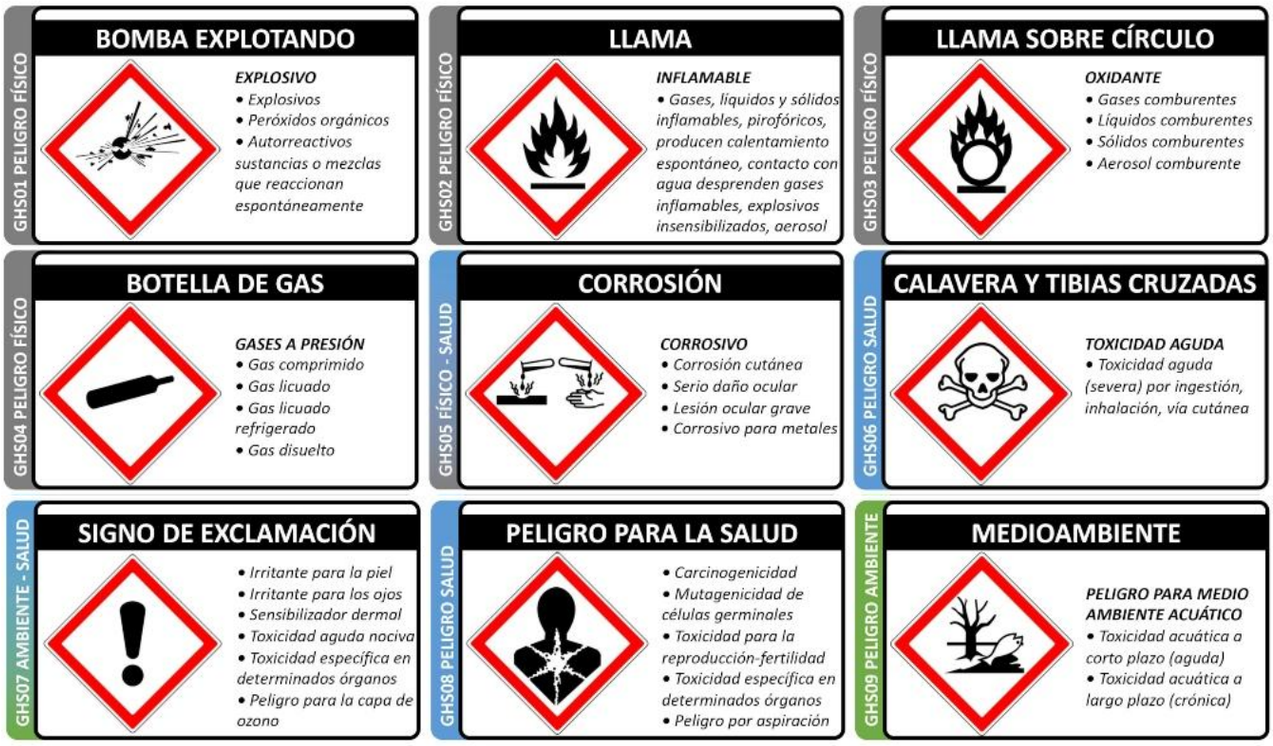
Decreto 1630 de 2021 Adiciona el Decreto 1076 de 2015 para la gestión integral de sustancias químicas de uso industrial, incluida la gestión del riesgo.

NTC 4532 Norma técnica colombiana que trata sobre el manejo de sustancias peligrosas, incluyendo el almacenamiento.

1.5 ASPECTOS AMBIENTAL.

Buenas prácticas en la gestión de químicos asociado al uso y manufactura, y al impacto ambiental.[3]

[3] https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/consumo-sostenible/Gestion-de-sustancias-quimicas.aspx
https://www.linkedin.com/pulse/chemical-leasing-solution-managing-chemicals-12-things-grineva/



En el mundo hay de 5 a 7 millones de productos químicos conocidos, y al año se producen al menos 400 millones de toneladas entre productos químicos para la agricultura, aditivos para alimentos, medicinas, combustibles para la producción de energía, productos químicos de consumo, entre otros.

Sin embargo, se sabe muy poco acerca de las posibles consecuencias inmediatas y a largo plazo de la inmensa mayoría de los productos químicos a la que están expuestos los trabajadores que los producen o que las utilizan en el lugar de trabajo. En algunos países, se pide a los trabajadores que utilicen, sin protección o con muy poca, productos químicos que son peligrosos para la salud humana y al final de su vida útil son literalmente tirados a la naturaleza, a menudo impactando negativamente a la comunidad, generando daños permanentes para el medio natural y graves problemas de salud en los trabajadores, quienes normalmente no conocen los peligros de la incorrecta manipulación de estos productos.

Hoy día, casi todos los trabajadores están expuestos a algún tipo de riesgo químico porque se utilizan productos químicos en casi todas las ramas de la industria, desde la minería al trabajo en oficinas. De hecho, los riesgos químicos son considerados por muchos el riesgo más grave para la salud de los trabajadores. La primera línea de defensa contra los productos químicos es conocer lo más posible las sustancias con las que se trabaja y evitar exponerse a ellas.

Por esta razón, cierto número de países y organizaciones han desarrollado a lo largo de los años leyes o reglamentos que requieren la transmisión de la información necesaria a los usuarios de este tipo de sustancias, mediante etiquetas o fichas de datos de seguridad (FDS). La información proporcionada permite a los usuarios la identificación de estos productos y de sus peligros, así como la adopción de las medidas de seguridad apropiadas para su utilización en el plano local. De aquí, que las Naciones Unidas desarrollaran el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos ofreciendo así una solución armonizada donde todas las industrias en todos los países se comuniquen bajo el mismo lenguaje.

La segunda línea de defensa son los programas de producción y consumo sostenible orientados a la reducción del consumo de sustancias químicas, la sustitución de sustancias químicas peligrosas por otras con un menor riesgo, la reducción de desechos químicos, la manipulación segura y la reducción de riesgos asociados a accidentes con productos químicos.

De esta manera se puede contribuir al mejoramiento del entorno local, la salud de los trabajadores, la salud pública (reducción de enfermedades y muertes) y en el medio ambiente en general. Adicionalmente se pueden obtener beneficios económicos derivados de un aumento en la productividad, consumo eficiente de los recursos y posiblemente una mejor calidad del producto que se ofrece en el mercado.

Pasos para implementar buenas prácticas en la gestión de químicos

ALMACENAMIENTO: Las sustancias químicas deben almacenarse en sus envases originales, en lugares seguros, considerando sus riesgos inherentes, la incompatibilidad con otros productos químicos y las condiciones del ambiente (calor, fuentes de ignición, luz y humedad).

RESPONSABILIDAD: Para lograr una gestión eficaz es conveniente que cada actor asociado con la operación del almacenamiento tenga claridad sobre su responsabilidad y la de los demás. Para asegurarlo, esta se debería definir, documentar y comunicar.

UBICACIÓN: Idealmente todo lugar de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos debe estar alejado de zonas densamente pobladas, de fuentes de captación de agua potable, de áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro.

DISEÑO: La bodega debe ser diseñada de tal manera que permita la separación de materiales incompatibles por medio de edificios o áreas separadas, muros cortafuego u otras precauciones aceptables, así como también permitir movimientos y manejo seguro de las sustancias y residuos peligrosos; debe existir espacio suficiente para las condiciones de trabajo y permitir el acceso libre por varios costados en caso de emergencia.

COMUNICACIÓN PELIGROS: Fichas de datos de seguridad, señalizaciones y etiquetas según el Sistema Globalmente Armonizado- SGA

TRANSPORTE: Durante el transporte de sustancias y residuos peligrosos es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar efectos adversos sobre la salud del personal e impactos negativos al ambiente (responsabilidad para cada actor de la cadena de transporte, los requisitos del vehículo y los procedimientos y prácticas principales)

PROTECCION PERSONAL: elementos de protección personal apropiados de acuerdo con el uso de las sustancias químicas (protección respiratoria, visual, piel, manos, calzado, entre otros).

SEPARACIÓN DE SUSTANCIAS: El objetivo de la separación y segregación de productos es minimizar los riesgos de incendio o contaminación que se presentan en lugares a almacenamiento mixto de sustancias incompatibles.

La regla básica en el almacenamiento de sustancias peligrosas es no mezclar envases o paquetes de diferentes tipos de riesgos de acuerdo con los símbolos de la Clasificación de Sustancias Peligrosas de las Naciones Unidas.

MANEJO DE RESIDUOS: Todos los residuos incluyendo material de empaque, deberán ser manejados de una manera ambientalmente segura y responsable.

Implementación de un Plan de Gestión Integral de RESPEL y disposición final con entidades autorizadas.

INSPECCIONES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD: Es recomendable que las inspecciones ambientales y de seguridad se organicen regularmente para asegurar que las medidas de control ambiental y preparación ante emergencias de la organización sean entendidas por el personal (verificación de estándares de orden y aseo).

PREPARACIÓN: Para dar pronta respuesta a una emergencia, la organización debe tener diseñado y organizado un Plan de Emergencia, el cual tiene como objetivo proporcionar un conjunto de directrices e información destinadas a la adopción de procedimientos técnicos y administrativos estructurados para facilitar respuestas rápidas y eficientes en situaciones de emergencia

Transporte

Como lo establece el ARTÍCULO 2.2.1.7.8.2.1. del DECRETO 1079 de 2015 para el Sector Transporte, son obligaciones del remitente y/o propietario de mercancías peligrosas. Además de las disposiciones contempladas en las normas vigentes para el transporte terrestre automotor de carga por carretera, en el Código Nacional de Tránsito Terrestre y en la Norma Técnica Colombiana para cada grupo, de acuerdo con lo establecido en el literal F del numeral 3 del artículo 2.2.1.7.8.1.1 del Decreto 1079, el remitente y/o el dueño de las mercancías peligrosas están obligados a diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza. Además, cumplir con lo establecido en la Ley 55 de 1993 sobre capacitación, entrenamiento y seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

Así mismo el ARTÍCULO 2.2.1.7.8.2.2. menciona como obligaciones del destinatario de la carga el diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento en el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, movilización, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza. Además, cumplir con lo establecido en la Ley 55 de 1993 sobre capacitación, entrenamiento y seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos Químicos
Los diferentes sistemas de clasificación y etiquetado de productos químicos a nivel mundial, la falta de unificación a la hora de establecer los criterios técnicos de clasificación para los peligros químicos y la variedad en los medios para informar sobre estos peligros, fueron argumentos que se trataron en la CNUMAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo), que se llevó a cabo en el año 1992 en Río de Janeiro, Brasil. En dicha conferencia, conocida como la “Cumbre de la Tierra” cerca de 130 países firmaron, entre otros, el mandato que indicaba que para el año 2000 debería disponerse, dentro de lo posible, de un sistema de clasificación y etiquetado armonizados mundialmente.

A partir de la Cumbre de la Tierra se empieza a trabajar a nivel internacional en la evaluación de los diferentes sistemas de clasificación de peligros químicos utilizados en el mundo, de la cual quedó en evidencia la necesidad de disponer de un sistema único y armonizado para clasificar y comunicar los peligros de los productos químicos. La Comisión Internacional patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas, propuso los criterios unificados que dieron origen al lanzamiento a nivel mundial del “Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos”, identificado también por las siglas GHS/SGA, cuyo material fue incluido en el llamado “Libro Púrpura”.

El SGA tiene como finalidad armonizar los criterios técnicos de clasificación para los peligros químicos y los medios para transmitir información confiable (a través de etiquetas y de fichas de datos de seguridad), mejorando la protección de la salud humana y el ambiente. Con esta información se pretende que el producto químico pueda ser utilizado con seguridad al alertar sobre los peligros que tiene, de manera que el usuario pueda tomar las medidas de protección adecuadas, de acuerdo con las condiciones particulares en que vaya a ser utilizado.

En Colombia, la Ley 55 de 1993 indica que “Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información

esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse". Por medio del Decreto 1496 de 2018, se adopta el Sistema Globalmente Armonizado - SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015) y mediante la Resolución 773 de 2021, se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del SGA en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Chemical leasing

Chemical Leasing es un modelo de eficiencia en el suministro y uso sostenible de sustancias químicas en las empresas, aportando beneficios económicos y ambientales para las empresas participantes y los proveedores. El modelo se centra en la funcionalidad que tienen los químicos en un proceso determinado.

Esta es una iniciativa organizada y patrocinada por La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI); El Ministerio Federal Austriaco de Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente y Gestión del Agua (BMLFUW); Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB); Secretaría Suiza de Estado para Asuntos Económicos (SECO); y La Oficina Federal Suiza del Medio Ambiente (FOEN).

Este modelo se plantea como una solución al consumo desmedido de sustancias químicas y por ende la generación de residuos peligrosos. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ha definido este modelo como "... un modelo de negocio que se basa en servicios y desempeño que cambia el enfoque convencional de promover las ventas de altos volúmenes de químicos por un enfoque en el que se promueve el valor agregado proporcionado". Quiere decir que el fabricante de productos químicos vende principalmente las funciones y el desempeño brindado por la sustancia química y que los precios vendrán dados por estas funcionalidades o prestaciones más que por el volumen vendido. Es importante tener en cuenta estos aspectos, cuando se hable de Chemical Leasing:

La responsabilidad del fabricante del químico y prestador del servicio es extendida, es decir, incluye la gestión a lo largo del ciclo de vida del químico.

El objetivo es incrementar el uso eficiente de químicos mientras se reduce riesgos químicos y se protege la salud humana.

Esta práctica mejora el desempeño económico y ambiental de las empresas, así como facilita el acceso a nuevos mercados.

Para que este modelo tenga éxito es importante que todas las partes involucradas se beneficien (gana-gana), que los estándares de calidad sean altos y que haya confianza entre las empresas que participen.

Dentro de este modelo, se habla de el "usuario de productos químicos" que es una empresa que utiliza productos químicos y el "proveedor de productos químicos" que es una entidad en la cadena de suministro, como un fabricante de productos químicos y / o un distribuidor o comerciante de productos químicos. El proveedor vende la función del producto químico. Este es el servicio prestado por el producto químico o el propósito para el cual se aplica el producto químico.

Por ejemplo, la función del producto químico podría ser limpiar o desengrasar piezas metálicas, o proteger una superficie. El pago se realiza de acuerdo con las unidades funcionales, es decir, el número de piezas limpiadas o la extensión del área recubierta.

Ejemplos de aplicaciones de Chemical Leasing

Un productor de piezas de automóviles necesita disolventes para limpiarlas y desengrasarlas. La empresa paga al proveedor químico por las funciones realizadas por el producto químico, es decir, las piezas metálicas limpias. La empresa no paga de acuerdo con la cantidad de disolvente utilizado.

Un fabricante de automóviles necesita protección de la superficie para sus automóviles. Esto incluye el pretratamiento de la carrocería del automóvil, la activación de la superficie y la aplicación de un sistema de recubrimientos. Bajo Chemical Leasing, la compañía paga por carrocería protegida. No paga de acuerdo con la cantidad de productos químicos utilizados.

Química verde

La química verde es una nueva y revolucionaria forma de enfocar la síntesis de nuevas sustancias químicas que tiene como objetivo hacer una química más amigable con la salud y el medio ambiente. La idea básica consiste en introducir en la fase de diseño y desarrollo de nuevas sustancias, productos o materiales previsiones sobre su potencial impacto en la salud y el medio ambiente y desarrollar alternativas que minimicen dicho impacto.

"Al ofrecer alternativas de mayor compatibilidad ambiental, comparadas con los productos o procesos disponibles actualmente cuya peligrosidad es mayor y que son usados tanto por el consumidor como en aplicaciones industriales, la química verde promueve la prevención de la contaminación a nivel molecular".

La química verde se basa en 12 principios formulados originalmente a finales de los años 90 del pasado siglo por Paul Anastas y John Warner en su libro Green Chemistry: Theory and Practice. "Mediante el diseño y la innovación a nivel molecular, la química verde se ha constituido como una poderosa herramienta que contribuye a:

- Reducir el riesgo químico asociado al uso y manufactura de los productos químicos;
- Reducir o eliminar el impacto ambiental de las aguas residuales y la dispersión de contaminantes en la atmósfera;
- Reducir el uso intensivo del agua y la energía;
- Reducir el impacto ambiental de los productos químicos una vez usados; y
- Minimizar el flujo de materia desde los recursos naturales no renovables hasta los procesos productivos".

1.6 ASPECTOS SOCIAL.

Seguridad laboral en Colombia prevención y productividad.[4]

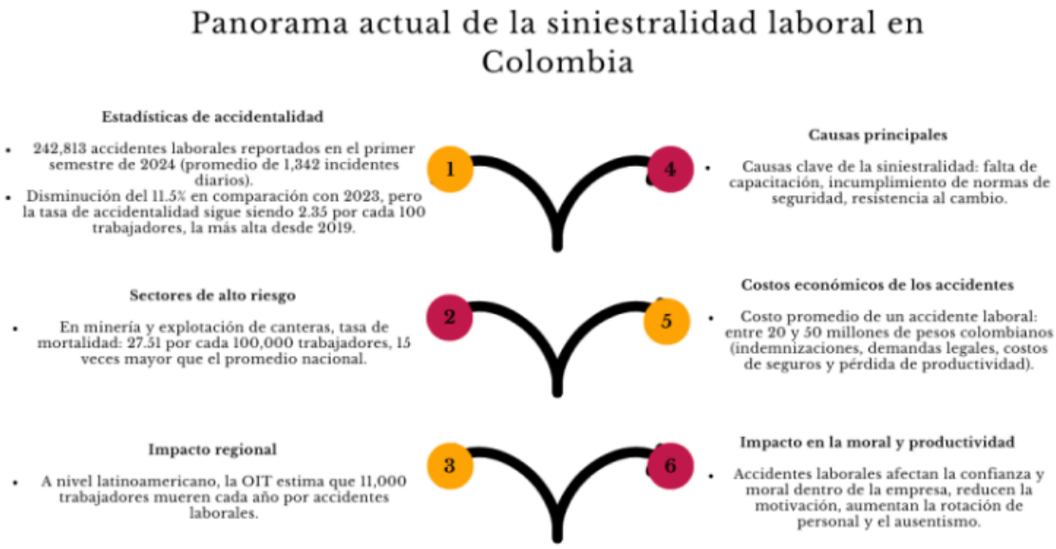
La seguridad laboral es mucho más que un conjunto de normas o medidas preventivas; es un compromiso que cada empresa debe asumir para proteger lo más valioso que tiene: su gente. En Colombia, el panorama de la siniestralidad laboral sigue siendo preocupante, con estadísticas que reflejan una alta incidencia de accidentes y enfermedades en el entorno de trabajo. A pesar de los esfuerzos por mejorar, los números siguen siendo alarmantes y evidencian que la seguridad laboral debe ser vista como una prioridad estratégica, no como un gasto adicional.

Es hora de cambiar la perspectiva y entender que invertir en seguridad no solo salva vidas, sino que también contribuye directamente al crecimiento empresarial. Las empresas que toman la iniciativa de proteger a sus trabajadores no solo cumplen con las normativas, sino que también fortalecen su competitividad, mejoran la productividad y promueven una cultura organizacional más sólida.

[4] https://revistarecursoshumanos.com/2025/04/28/seguridad-laboral-en-colombia-prevencion-y-productividad/

Panorama actual de la siniestralidad laboral en Colombia

Los trabajadores son las personas que hacen posible el funcionamiento de cualquier organización, sin embargo, en muchas ocasiones, la seguridad de estos trabajadores queda en segundo plano. En Colombia, el panorama de la siniestralidad laboral sigue siendo alarmante, y aunque hemos visto avances en los últimos años, los números siguen siendo demasiado altos para ignorarlos. Es una realidad que debe despertar la conciencia de todos los empresarios, ya que el costo humano y económico de los accidentes laborales es mucho mayor que cualquier inversión en prevención.

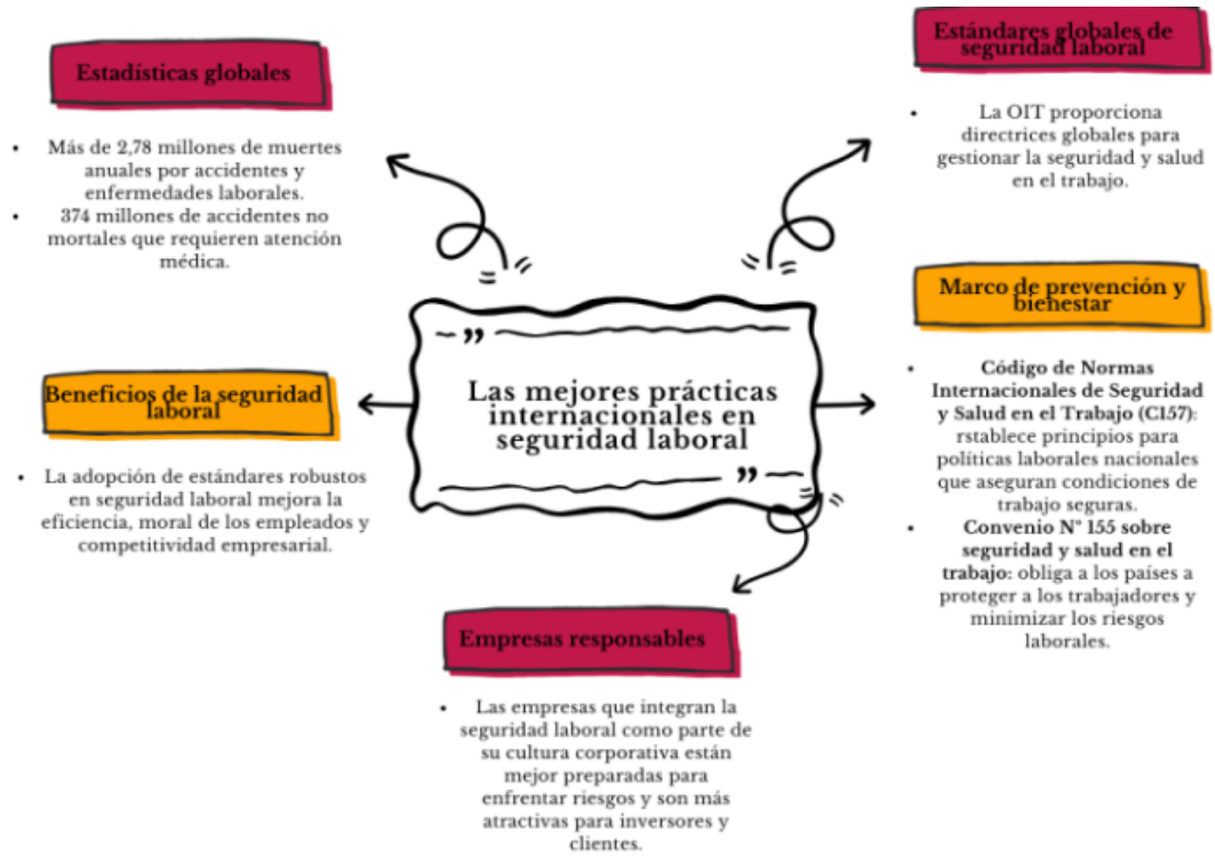


Es hora de reflexionar sobre la verdadera naturaleza de la seguridad laboral. No es una opción, no es un lujo, es una necesidad vital tanto para los trabajadores como para las empresas. Invertir en formación y en medidas de seguridad no solo salva vidas, sino que también fortalece la competitividad, optimiza los procesos y mejora el rendimiento empresarial. Las empresas que hacen de la seguridad una prioridad no solo están protegiendo a sus empleados, sino también su futuro.

En este contexto, las cifras no mienten: cada accidente laboral tiene un costo que va más allá de los números. Cada incidente es una llamada de atención que no puede ser ignorada. Los líderes empresariales deben reconocer que la seguridad es una inversión, no un gasto. La pregunta no es si pueden permitirse invertir en seguridad laboral, sino si pueden darse el lujo de no hacerlo.

Las mejores prácticas internacionales en seguridad laboral

La seguridad en el trabajo no es un concepto aislado; es un reto global que afecta a millones de personas en todo el mundo. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los accidentes y enfermedades laborales siguen siendo una de las principales causas de sufrimiento humano y pérdida económica a nivel global. Cada año, más de 2,78 millones de trabajadores pierden la vida debido a accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, mientras que unos 374 millones de trabajadores sufren accidentes no mortales que requieren de atención médica.



Mapa las mejores prácticas internacionales en seguridad laboral

Las estadísticas de la OIT demuestran que las empresas que priorizan la seguridad en sus políticas y entrenan constantemente a sus empleados no solo ven mejoras en la retención de talento, sino también en la moral organizacional, ya que los trabajadores valoran un ambiente que les garantice bienestar y protección.

La experiencia global de la OIT es clara: la seguridad laboral es un factor clave para la productividad, rentabilidad y sostenibilidad de las empresas. Las empresas que invierten en la salud y seguridad de sus trabajadores no solo cumplen con las normativas internacionales, sino que también logran beneficios tangibles que impactan directamente en su competitividad.

Los empresarios colombianos y latinoamericanos deben mirar más allá de la simple obligación y adoptar la seguridad laboral como una inversión estratégica que resguarde no solo a su fuerza laboral, sino también su futuro en un mundo donde los estándares internacionales son cada vez más exigentes. Cumplir con las normas de la OIT es más que una necesidad ética; es un imperativo económico que abre la puerta al éxito y a la consolidación de una empresa responsable, innovadora y competitiva.

El costo oculto de la falta de seguridad en el trabajo

Cuando hablamos de seguridad laboral, muchas veces se piensa únicamente en el costo de las medidas preventivas, en los entrenamientos o en la implementación de nuevos protocolos, sin embargo, el verdadero costo de la falta de seguridad va mucho más allá de lo que se ve a simple vista. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los accidentes y las enfermedades laborales no solo tienen un impacto directo en la salud de los empleados, sino que también generan una carga económica significativa para las empresas, los trabajadores y la sociedad en general. Este costo oculto, que a menudo se pasa por alto, es un freno para el crecimiento de las organizaciones y, en muchos casos, para la estabilidad económica de los países.



El costo oculto de la falta de seguridad laboral es un peso que no solo afecta a las empresas, sino a la sociedad en su conjunto. La prevención es clave para reducir estos costos y garantizar un entorno de trabajo más seguro, saludable y productivo. Las empresas deben comprender que la seguridad laboral no es solo una responsabilidad, sino una inversión estratégica que traerá consigo beneficios tangibles y duraderos tanto para la empresa como para la comunidad en general.

Capacitación y tecnología

Las empresas ahora tienen a su disposición herramientas innovadoras que no solo facilitan la gestión operativa, sino que también juegan un papel fundamental en la seguridad laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT), a través de su centro de investigación CINTERFOR, ha destacado la digitalización como un elemento clave para la formación laboral y la mejora de la seguridad en el trabajo. Según un informe de la OIT, la digitalización en los entornos laborales está revolucionando la manera en que las empresas capacitan a sus empleados, permitiendo que los procesos de formación sean más accesibles, dinámicos y efectivos en la reducción de riesgos. Entre las tecnologías emergentes, destaca el uso de la inteligencia artificial (IA), que está transformando la manera en que las organizaciones entrenan a su fuerza laboral.



Ventajas de la capacitación digital en seguridad laboral

La capacitación digital, respaldada por la OIT y el CINTERFOR, ofrece diversas ventajas que hacen que esta tecnología sea una herramienta poderosa en la mejora de la seguridad laboral:

1. Accesibilidad: los programas de capacitación pueden llegar a cualquier trabajador, sin importar su ubicación o su horario laboral.
2. Flexibilidad: los empleados pueden aprender a su propio ritmo, lo que les permite adaptar su formación a su horario sin afectar su rendimiento laboral.
3. Reducción de costos: al evitar los costos asociados con las sesiones presenciales, como el alquiler de espacios y el tiempo perdido en desplazamientos, las empresas pueden invertir más recursos en mejorar la calidad de la capacitación.
4. Mejora en la efectividad: las herramientas digitales, como los módulos de microlearning, simulaciones interactivas y la IA, hacen que el aprendizaje sea más práctico y aplicable al entorno laboral real, lo que incrementa la efectividad de la capacitación.

La digitalización de la capacitación laboral es una herramienta clave para garantizar un entorno de trabajo seguro y eficiente. Al incorporar tecnologías como el microlearning, la inteligencia artificial, la realidad virtual y las plataformas móviles de e-learning, las empresas pueden ofrecer una formación continua, flexible y de alta calidad a sus empleados. La OIT y el CINTERFOR han demostrado que la capacitación digital no solo reduce los riesgos laborales, sino que también optimiza la productividad, reduce costos y promueve una cultura de prevención en todos los niveles organizacionales.

Las empresas deben ver la capacitación en seguridad como una inversión estratégica que no solo protege a los empleados, sino que también mejora la competitividad y sostenibilidad de la organización. La tecnología y la capacitación continua, respaldada por la inteligencia artificial, son, sin duda, la clave para reducir los riesgos laborales y asegurar un futuro más seguro y productivo para todos.

Caso de éxito en la capacitación en formación sobre la seguridad laboral

A medida que se acerca el *Día Mundial de la Seguridad en el Trabajo,* es clave resaltar cómo las empresas

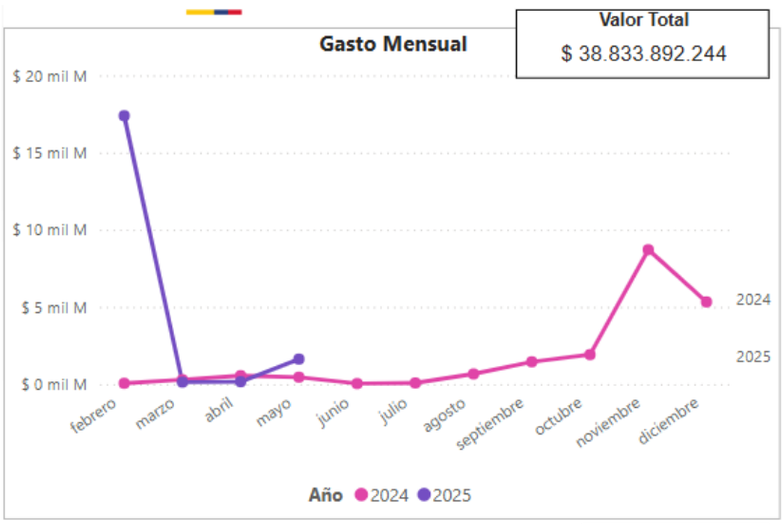
están adoptando soluciones innovadoras para reducir riesgos y proteger a sus empleados.
La empresa colombiana Zalvadora, galardonada con múltiples premios en los últimos años y consolidada como un referente en el sector, presentó recientemente un caso de éxito relacionado con la capacitación en seguridad laboral. Este caso fue adoptado por una destacada empresa del sector alimentario, un ámbito especialmente sensible a riesgos laborales debido a la naturaleza de sus procesos productivos.

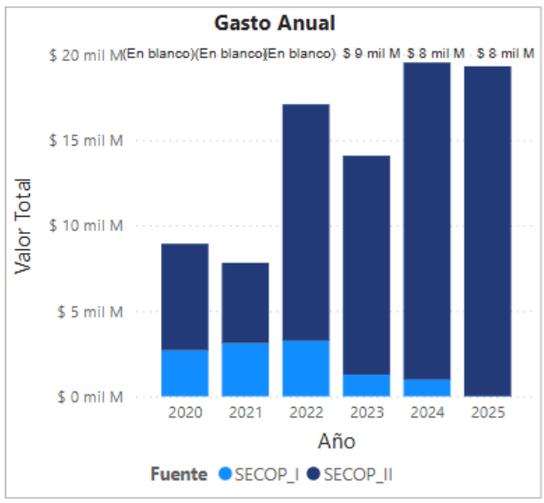
La estrategia se basó en la implementación de su plataforma de aprendizaje experiencial (LXP). Esta plataforma, que incluía un chat interactivo, se integró con los procesos de formación de una empresa líder en la industria alimentaria, donde se llevó a cabo una innovadora estrategia de formación.
Con la estrategia de mobile learning, los empleados pudieron acceder a contenido clave sobre seguridad laboral directamente desde sus dispositivos móviles, lo que facilitó una capacitación accesible y constante sin interrumpir sus actividades diarias. Esta metodología permitió un aprendizaje continuo y alineado con los desafíos específicos de su entorno de trabajo.

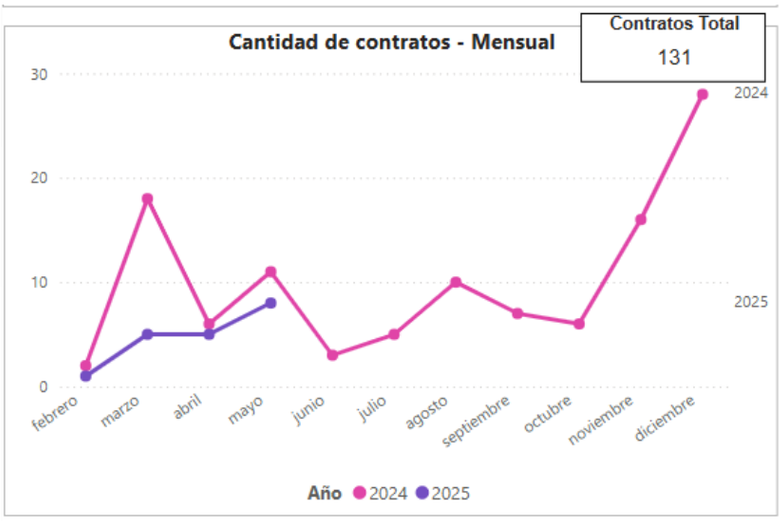
Los resultados fueron impresionantes, en poco tiempo, la tasa de accidentes laborales se redujo en un 50%, mientras que la tasa de finalización de los programas de formación alcanzó el 99%. No solo se mejoró la seguridad de los empleados, sino que también se optimizó el cumplimiento normativo y se fortaleció una cultura de prevención dentro de la organización. Zalvadora ha demostrado que la innovación en la capacitación es fundamental para mejorar la seguridad y fortalecer la competitividad en el mercado.

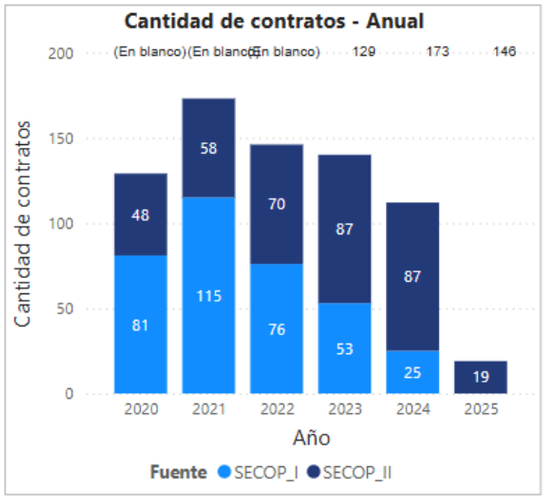
2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

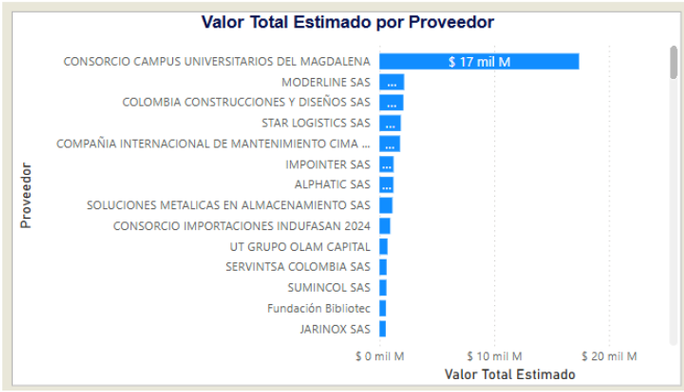
De acuerdo al modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra se muestra el análisis de oferta para la compra de Gabinetes o cajones o estantes industriales, en un rango de tiempo de febrero 2024 a mayo de 2025 su movimiento de gasto mensual como anual y de igual manera la cantidad de contratos.

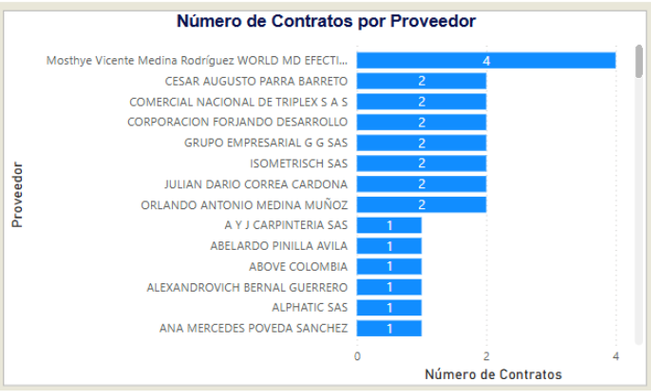












A fin de establecer los requisitos para el presente proceso de contratación el SENA Regional Risaralda a partir de la experiencia con proveedores personas naturales y/o jurídicas, que han participado en anteriores procesos de precotización o selección y cuyos objetos sociales se encuentran relacionados directamente con el objeto en mención, se consideraron algunos de los posibles oferentes así:

Mecalux, Laumayer, Prodeseg, Solco, Quimicompany S.A.S, Daga S.A., Electromanfer, Norlab Desing, Econexia, Mouser Electronics, Gabinetes Y Tableros Electricos SAS.

2.1. ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdo Marco de Precios son contrato celebrado entre uno o más proveedores y Colombia Compra Eficiente, o quien haga sus veces, para la provisión a las Entidades Estatales de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes, en la forma, plazo y condiciones establecidas en este.

Catálogo para Acuerdos Marco de Precios: Ficha que contiene: (a) la lista de bienes y/o servicios; (b) las condiciones de su contratación que están amparadas por un Acuerdo Marco de Precios; y (c) la lista de los contratistas que son parte del Acuerdo Marco de Precios.

Para comprobar si se cuenta con Acuerdos Marco vigentes para la adquisición de los materiales, elementos, bienes e insumos objeto del proceso, la entidad verificó la existencia de los bienes y/o servicios requeridos, mediante consulta de los Acuerdos Marco vigentes y próximos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC, y hasta el día 5 de junio de 2025, fecha de consulta, NO existe Acuerdo Marco de Precios – AMP, a continuación se relacionan acuerdos parecidos sin embargo no cumplen con todos los elementos que requiere la entidad.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para tal efecto se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE,para consultar los procesos similares adelantados por las entidades, obteniendo los siguientes resultados.

NÚMERO DE PROCESO -AÑO	TIPO DE PROCESO-MODALIDAD	ESTADO	ENTIDAD ESTATAL	OBJETO O DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PRECIO ESTIMADO TOTAL
MC-01-2021-SAN	Minima Cuantía	Adjudicado	ICBF REGIONAL SANTANDER	ADQUIRIR A TODO COSTO, UNA UNIDAD MÓVIL METÁLICA DE DOS MÓDULOS PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, ESTANTERÍA PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y KITS PARA EL CONTROL DE DERRAMES, TODO DEBIDAMENTE SEÑALIZADO PARA LA REGIONAL SANTANDER Y SUS CENTROS ZONALES DEL ICBF, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE LA FICHA TÉCNICA	Santander	13.220.503
FGN-RNO-IPSE-0003-2023 (Presentación de oferta)	Selección abreviada subasta inversa	Adjudicado	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NORORIENTAL	ADQUISICIÓN DE MUEBLES DE ALMACENAMIENTO DE REACTIVOS, CORRESPONDIENTES A ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS INFLAMABLES Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ACIDO/BÁSICO EN LA SEDE DE LA CIUDAD DE CÚCUTA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN - SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO NORORIENTAL	Santander	128.673.811
ICBF-M.C.-013-2024BOL	Minima Cuantía	Adjudicado	ICBF REGIONAL BOLIVAR	ADQUISICIÓN DE ESTANTES METÁLICOS PARA LOS ESPACIOS DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA SEDE REGIONAL DE ICBF BOLÍVAR Y SUS CENTROS ZONALES HISTÓRICO Y DEL CARIBE NORTE, INDUSTRIAL DE LA BAHÍA, DE LA VIRGEN Y TURÍSTICO, TURBACO Y MOMPOX.	Bolívar	8.046.750

4. ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Artículo 2.2.1.2.4.1.1. Aplicación de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. - Modificado por Decreto 1676 de 2016- Las Entidades Estatales deben adelantar los Procesos de Contratación de acuerdo con lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos les sean aplicables. ***Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional.*** *La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por*

oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales. (…)(…).

La indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial o no, se encuentra establecida en los estudios y documentos previos, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, y en atención a directrices impartidas por Colombia Compra eficiente, en su Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, “Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación de cada Proceso de Contratación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente ofrece a los partícipes del Sistema de Contratación Pública el presente manual para ser utilizado como guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-14, la cual reemplaza la versión M-MACPC-13)”, de igual forma la información disponible en www.mincomercio.gov.co

ACUERDO COMERCIAL		¿VIGENTE?	LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA EN EL ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO COMERCIAL PARA ENTIDADES ESPECIALES DEL NIVEL NACIONAL	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL	DE APLICARSE EL ACUERDO COMERCIAL PLAZO DE PRESENTACIÓN OFERTAS
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 286.754.038 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.675.403.847	NO	NO	NO	NO APLICA
	PERÚ	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 544.832.673 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.675.403.847	NO	NO	NO	NO APLICA
	MÉXICO	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 286.754.038 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 44.095.402.983	NO	NO	NO	NO APLICA
CANADÁ		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 435.580.321 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.620.713.796	NO	NO	NO	NO APLICA
CHILE		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 287.055.445 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.705.544.496	NO	NO	NO	NO APLICA
COREA		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 401.000.000 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.670.000.000	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS AELC (EFTA: SUIZA, NORUEGA, LIECHTENSTEIN E ISLANDIA)		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 436.349.451 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.617.834.543	NO	NO	NO	NO APLICA
TRIÁNGULO NORTE (EL SALVADOR GUATEMALA HONDURAS) **HONDURAS N/A**		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 142.350.001 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $142.350.001	SI	NO	SI	10 DÍAS
UNIÓN EUROPEA		SI	SI	BIENES Y	NO	NO	NO	NO APLICA

			SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315				
ISRAEL	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 130.000 DEG SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 5.000.000 DEG	NO	NO	NO	NO APLICA
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	N/A	SI	NO	SI	El aplicable a la normatividad del país Decreto 1082 de 2022.
COSTA RICA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 436.349.451 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.617.834.543	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 341.973.443 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 44.456.573.131	NO	NO	NO	NO APLICA
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 746.344.157 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.705.544.496	NO	NO	NO	NO APLICA

En los casos en que exista Trato Nacional por reciprocidad, la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes, servicios y/o proveedores extranjeros, el mismo trato que da a los bienes, servicios y/o proveedores nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, así como las demás prerrogativas en cabeza de la industria colombiana. Lo anterior, siempre que el oferente del bien o servicio acredite que cumple con la regla de origen del país al que se certificó el Trato Nacional por reciprocidad.
Acuerdos comerciales y trato nacional por reciprocidad | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública

RESUMEN REGISTRO APLICACIÓN TRATO NACIONAL					
PAIS (CONSULTA DE FEBRERO 2023)[5]	**APLICACIÓN TLC**	**INTEGRANTE CAN**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD**
ARGENTINA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.07.27_certificado_trato_nacional_argentina_0.pdf
VIETMAN	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_vietnam_certificado_trato_nal_0.pdf
Indonesia	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_indonesia_certificado_trato_nal_1.pdf
Ecuador	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_ecuador_certificado_trato_nal_0.pdf
Nueva Zelanda	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_nueva_zelanda_certificado_trato_nal_0.pdf
PANAMA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_panama_certificado_trato_nal_0.pdf
REPÚBLICA DE CHILE	SI	NO	SI	SI	No existe
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE EL SALVADOR, REPÚBLICA DE GUATEMALA Y REPÚBLICA DE HONDURAS	SI	NO	SI	SI	No existe
ASOCIACIÓN EUROPEA DE LIBRE COMERCIO (CONFEDERACIÓN SUIZA, REINO DE NORUEGA,	SI	NO	NO	SI	No existe

[5] https://www.cancilleria.gov.co/print/2290

PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN Y REPÚBLICA DE ISLANDIA)					
CANADÁ	SI	NO	SI	SI	No existe
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	SI	NO	SI	SI	No existe
UNIÓN EUROPEA	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE COREA	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE COSTA RICA	SI	NO	SI	SI	No existe
ECUADOR	SI	SI	SI **(1)**	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina

5. **ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO:** El análisis de riesgo del presente proceso y las alternativas para mitigar cada riesgo se encuentran contenidos en anexo 3 matriz de riesgo.

Se expide en Pereira a los 6 dias del mes de junio 2025

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Firmado digitalmente por JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Fecha: 2025.09.30 16:07:17 -05'00'

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario
Regional Risaralda

Proyectó: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del sector y estudio de mercados