ANEXO 1. ANÁLISIS DEL SECTOR

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**,** los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

1. OBJETO.

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo y recorrido de cubiertas, sello de amarras y filtraciones con impermeabilización de goteras de la cubierta de techo en los ambientes de formación del quinto y sexto piso del Centro de Comercio y Servicios, edificio de la Regional SENA Risaralda.

2. ASPECTOS GENERALES.

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA.

La industria de la construcción ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías constructoras y su incidencia en el desarrollo industrial. La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras.

La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica.

La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

CARACTERÍSTICAS

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, etc. El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.

El sector de la construcción en Colombia presenta ciertas características, la cuales son de gran importancia dentro de las cuales encontramos:

- El volumen de negocio de la construcción presenta una gran ciclicidad, amplificando las oscilaciones del PIB.
- Las elevadas cifras de ventas y la dilatación en los periodos de pago y cobro posibilitan la obtención de importantes beneficios financieros.

- La gran dependencia de la cifra de ventas provoca un afán de crecimiento para garantizar una cartera de pedidos que garantice una rentabilidad suficiente de la constructora
- El afán de crecimiento se traduce en un mayor endeudamiento que el resto de los sectores. Sin embargo, pese a tener que afrontar el pago de las obligaciones de más deuda, los resultados financieros son claramente superiores al resto de sectores debido a la comentada habilidad por generar ingresos financieros.
- La elevada ciclicidad del sector ha abocado a las constructoras a una etapa de expansión, por tal de garantizar fuentes de ingresos recurrentes.
- El sector emplea a gran número de trabajadores con la consecuente importancia para el global de la economía
- Las constructoras medianas suelen presentar ratios de rentabilidad más elevados. Son constructoras con un alto conocimiento de la actividad constructiva y frecuentemente son especialistas en alguna actividad concreta.
- La actividad en la exterior resulta menor que el resto de los sectores debido a que los productos que realiza no son transportables.
- Las Administraciones podrían mejorar la salud del sector reduciendo la volatilidad en la adjudicación de contratos por tal de reducir la elevada ciclicidad.
- Las constructoras medianas deben profundizar en su estrategia de diversificación, especialmente en los sectores de gestión de aparcamientos, mantenimiento de carreteras, transportes y logística, tratamiento de lodos y generación de energía, debido a que representan sectores en que las constructoras medianas pueden introducirse, ya que pueden pasar de sólo construir las infraestructuras o instalaciones a gestionarlas globalmente bajo concesión administrativa.
- Precaución ante las actividades de edificación, si bien la burbuja inmobiliaria sigue sin desinflarse o estallar, resulta insostenible el mantenimiento de una actividad tan elevada durante mucho más tiempo.

EL SECTOR ECONÓMICO OBJETO DE ESTUDIO.

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos. Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios. Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce los sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

Por su parte, en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, en la Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C – Res. Dane 066 de 2012) se precisa las opciones que por sectores económicos se ofrecen para satisfacer las necesidades de contratación de las entidades estatales y, a su vez, conocer el mercado objeto de estudio. Dado el alcance del objeto del proceso de contratación que se adelanta, las condiciones del mismo y las alternativas disponibles para satisfacer la necesidad de contratación identificada y enmarcada a través del CIIU Rev. 4 A.C, se establece que los siguientes son los sectores económicos objeto de análisis:

Obras de Infraestructura, mediante Licitaciones Públicas: Se refiere al “Sector de la Construcción”, el cual por su amplitud se divide en tres subsectores, a saber: Construcción de edificios, Construcción de obras de ingeniería civil, y en Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil; que el CIIU recoge en la Sección F. Construcción, Divisiones 41 a 43, con los siguientes Grupos y Clases (Cuadro 1):

Cuadro 1.

CIIU Rev. 4 A.C – Sección F. Construcción			
División	**Grupo**	**Clase**	**Descripción**
41			**Construcción de edificios**
	411		Construcción de edificios
		4111	Construcción de edificios residenciales
		4112	Construcción de edificios no residenciales
42			**Obras de ingeniería civil**
	421	4210	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
	422	4220	Construcción de proyectos de servicio público
	429	4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil
43			**Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil**
	431		Demolición y preparación del terreno
		4311	Demolición
		4312	Preparación del terreno
	432		Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones especializadas
		4321	Instalaciones eléctricas
		4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
		4329	Otras instalaciones especializadas
	433	4330	Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil
	439	4390	Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ing. civil

Importancia del sector de la construcción:

La construcción no solo se refiere a ladrillos, cemento y concreto, es un importante sector de la economía que utiliza insumos, herramientas, maquinaria y equipos diversos que son suministrados por otras ramas e industrias como la cementera, siderúrgica, del vidrio, pinturas y plástico, maderera, eléctrica y metalúrgica, entre otras, y cuya dinámica representa, por los encadenamientos asociados e intensificación de la demanda de bienes que producen tales compañías, un verdadero impulsor de la economía del país, además por su destacada contribución en la generación de empleo al ocupar todo tipo de personal, desde mano de obra no calificada, pasando por aprendices y hasta involucrar a técnicos, profesionales y especialistas en distintas áreas del conocimiento. Y es claro que parte de esos especialistas en contenido que moviliza la dinámica constructiva son las empresas y personas naturales dedicadas a la actividad de la interventoría de proyectos y de obras de ingeniería, que ofrecen conocimiento profesional especializado en diversas materias para garantizar la óptima asignación de presupuestos, el cumplimiento de cronogramas de obra, la ejecución de trabajos con altos estándares de calidad, la sujeción a requerimientos y parámetros ambientales, el cumplimiento de los aspectos legales por las partes implicadas (contratista contratante) y, en general, todos los aspectos que permitan asegurar el logro de las metas establecidas en los contratos de obras.

Es decir, el desarrollo de un proyecto de construcción, por lo general, trae aparejado una labor de consultoría de alto valor agregado centrada en la vigilancia y control (interventoría), que sirve para ahorrar recursos y evitar problemas, demoras y sobrecostos. Por eso no hay duda que la construcción, bien sea de plantas industriales, de soluciones habitacionales y especialmente de grandes obras de infraestructura pública (vías, puentes, túneles, puertos, aeropuertos, represas, etc.), ejerce una influencia crucial en el nivel de actividad económica que se alcance en la sociedad, razón por la cual los gobiernos en sus distintos niveles (municipal, distrital, departamental y nacional) plantean estímulos para apalancar desde lo público dicha actividad y, particularmente, promoviendo la ejecución de proyectos de ingeniería civil buscando generar capacidad de crecimiento, propulsar el desarrollo y aumentar la competitividad logística local, regional y nacional.

Además, es una de las posturas de teoría macroeconómica moderna la de que existe un alto nivel de correlación entre el comportamiento del sector de la construcción y la dinámica económica de los países. Y es aceptado que el grado de desarrollo de infraestructura pública de un país guarda relación directa con su competitividad y capacidad de crecimiento. Así las cosas, el sector de la construcción ejerce un papel protagónico en la economía por su efecto tracción sobre buena parte del aparato productivo comercial e industrial, la producción y la alta generación de empleo.

CONTEXTO MUNDIAL[1]

[1] https://www.construccionlatinoamericana.com/news/guia-global-de-la-construccion-2024/8034009.article

La Guía Global de Construcción 2024 utiliza un conjunto de 'listas principales' exclusivas compiladas por el equipo editorial del Grupo KHL en sectores como construcción, alquiler, grúas, acceso y demolición y reciclaje y los reúne todos en un solo lugar.

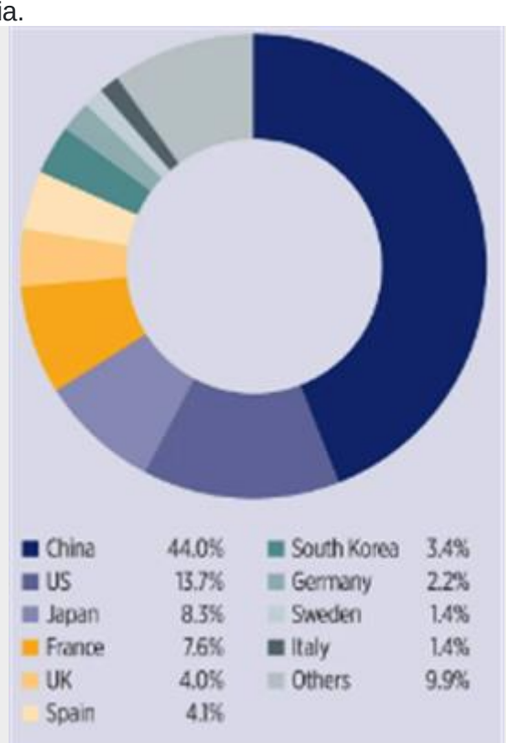
Lo más obvio es que revelan dos tendencias macroeconómicas: un desempeño sorprendentemente sólido del mercado de la construcción estadounidense, en comparación con un sector debilitado en China, que continúa lidiando con una prolongada crisis inmobiliaria.

La Ley CHIPS, cuyo objetivo es catalizar la industria de semiconductores en EE.UU., ha provocado un exceso de proyectos de construcción industrial, mientras que la Ley Bipartidista de Infraestructura de gran alcance, valorada en US$1,2 billones, que ya tiene dos años, han estimulado proyectos de infraestructura en todo EE.UU., incluso cuando las tasas de interés son más altas y disminuyó la demanda de construcción residencial.

Por su parte, China ha estado lidiando con una crisis inmobiliaria, enmarcada por el colapso del endeudado Grupo Evergrande, cuyas consecuencias han sofocado la demanda de construcción. Llega en un momento en que China ha reducido su Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés) de 10 años de antigüedad, a medida que comienza a pasar de grandes inversiones en proyectos de infraestructura física que beneficiaron a los contratistas de construcción y fabricantes de equipos originales chinos a proyectos "pequeños y hermosos". proyectos de baja inversión y alto rendimiento.

Las listas principales ilustran la fortaleza de Estados Unidos y la lucha de China

El ICON200 de International Construction de las 200 empresas constructoras más grandes del mundo es un indicador rezagado en el sentido de que clasifica a las empresas según sus ingresos anuales. Por lo tanto, la lista de 2023 se basa en el ejercicio financiero 2022/23 de las empresas, pero de todos modos puede ser un buen indicativo de la dirección que está tomando la industria.



Participación de los ingresos de las empresas constructoras ICON 200 por país (Fuente: ICON 200/KHL Group)

Si bien cinco empresas chinas todavía dominan los primeros puestos, encabezadas por la Compañía Estatal de Construcción e Ingeniería de China (CSCEC) con ventas de US$303.400 millones, la proporción de los ingresos de las 200 principales empresas representadas por empresas chinas se mantuvo estable en el 44%.

Por el contrario, las empresas estadounidenses aumentaron su participación en los ingresos del 12,5% en 2022 al 13,7% en 2023, y de las 33 empresas estadounidenses de la lista, 21 vieron aumentar su ubicación, mientras que tres se mantuvieron igual y solo nueve cayeron.

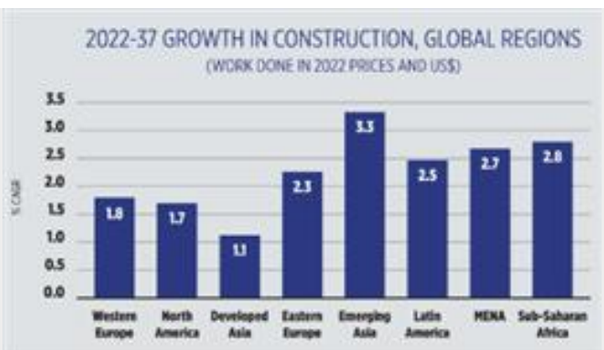
En tanto, la Yellow Table de 2023, que clasifica a los 50 fabricantes de equipos originales de equipos de construcción más grandes del mundo y que también figura en la Guía Global de Construcción 2024, contó una historia similar.

Los ingresos generados en la Yellow Table por las empresas asiáticas cayeron de más de la mitad del monto total en 2022 (50,2%) al 44,8% en 2023. La razón principal fue una disminución en el mercado chino. Los principales fabricantes de equipos originales chinos que figuran en la lista experimentaron una disminución colectiva en su participación en los ingresos.
La lista IRN100 de las principales empresas de alquiler del mundo también destacó una disparidad en el crecimiento entre América del Norte y la mayor parte del resto del mundo.
Los datos recopilados a partir de la tabla, que clasifica a las empresas de alquiler según sus ingresos anuales, mostraron un crecimiento promedio de las empresas en EE.UU. y Canadá del 14,9%, en comparación con el 4% en otros lugares, con la excepción de China.
Las tres principales empresas (United Rentals, Sunbelt y Herc) operan total o principalmente en esa región.

Las empresas chinas aún se expandieron a un ritmo fuerte, pero el análisis del IRN100 también señaló un enfriamiento en la región.

El mercado chino sigue siendo enorme... pero ya no es el motor de crecimiento que alguna vez fue

China todavía seguirá teniendo una influencia enorme en el sector de la construcción mundial, según el análisis incluido en la Guía Global de Construcción 2024.



Crecimiento 2022-2037 en las regiones globales de la construcción (trabajo realizado en 2022 y precios en dólares). [Fuente: Oxford Economics/Haver Analytics]

Para 2037, se prevé que ocupe el primer lugar como el mercado de construcción más grande del mundo, con una participación del 31%, en comparación con el 13% de EE.UU. y el 7% de India. Pero es probable que el ritmo al que crece el trabajo de construcción en China se desacelere en los próximos 15 años a medida que su población comience a disminuir, según economistas de Oxford Economics.

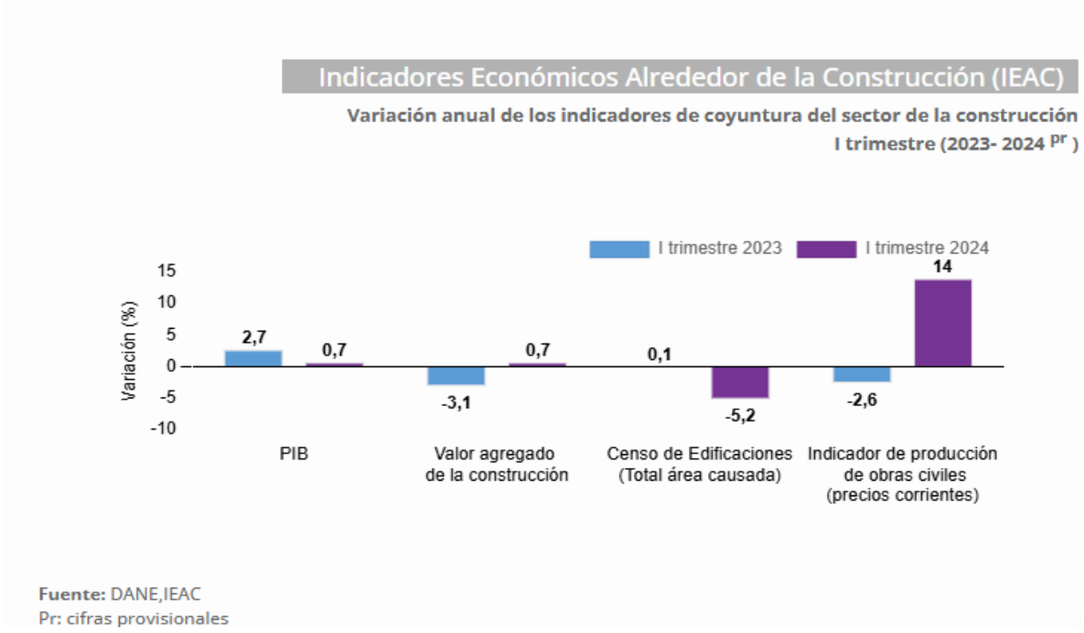
Aún se espera que el crecimiento sea significativo. El gobierno planea construir 200.000 kilómetros de vías férreas, 460.000 kilómetros de carreteras y 25.000 vías marítimas de alto nivel para 2035, según el informe Global Construction Futures de Oxford Economics. Pero es probable que otras regiones lo superen.

Los economistas también predicen que “Asia emergente” verá una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 3,3% entre 2022 y 2037 (basado en el trabajo realizado en precios de 2022), que es más alta que cualquier otra región.
Si bien el “Asia emergente” incluye a China, también incorpora a India, Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam.

Y es en la India donde podría producirse el mayor crecimiento de la construcción en los próximos 15 años, según Oxford Economics. Predicen que el crecimiento allí será mayor que en Estados Unidos, a medida que el país más poblado del mundo se convierta en una potencia mundial de la construcción de casi un billón de dólares.

2.1. ASPECTOS ECONÓMICOS[2]

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC).



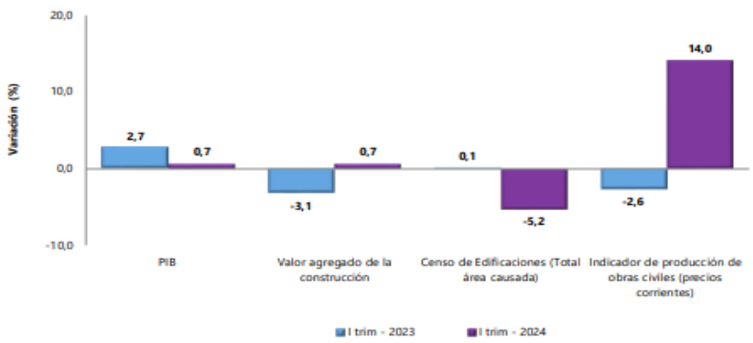
En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

[2]https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-Itrim2024.pdf

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Publicación junio 07 de 2024pr

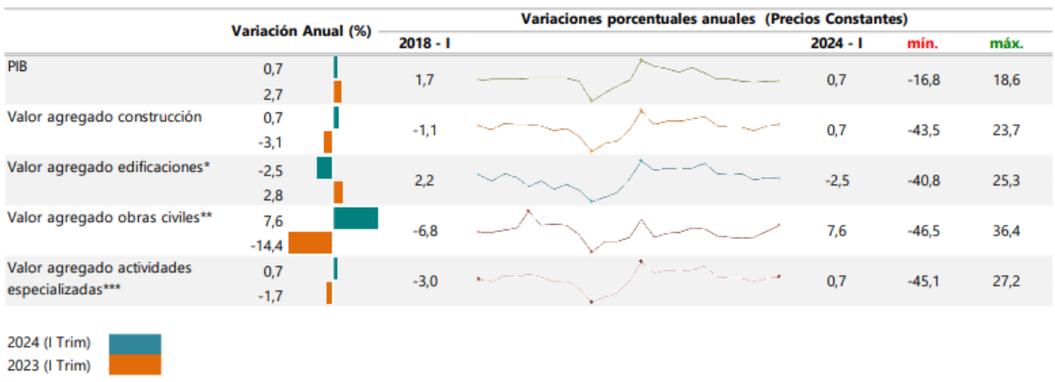
Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción I trimestre (2023 – 2024pr)



Fuente: DANE, IEAC.
Pr: cifras provisionales

Indicadores Macroeconómico. Producto Interno Bruto (PIB). En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

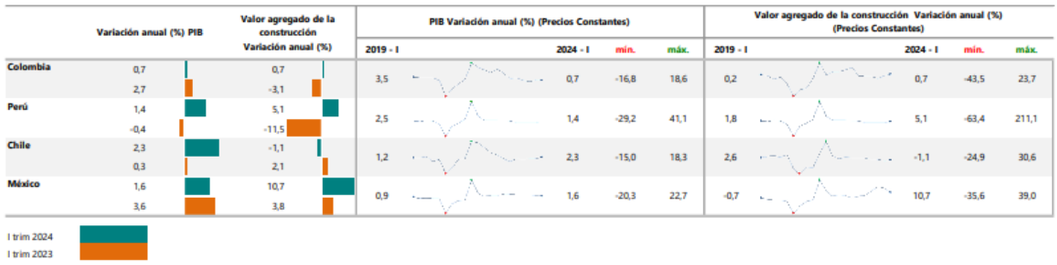
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes) 2018 – 2024pr (I trimestre)



Fuente: DANE, Cuentastrimestrales. Pr: cifras provisionales

Al analizarlas cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Chile registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,6%, seguido de México con 1,6%, Perú también presentó un incremento de 1,4% y Colombia creció 0,7%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2023 para México de 10,7%, Perú de 5,1% y Colombia de 0,7%, mientras que Perú registró una disminución de 1,1%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2019 (I trimestre) – 2024[pr] (I trimestre)

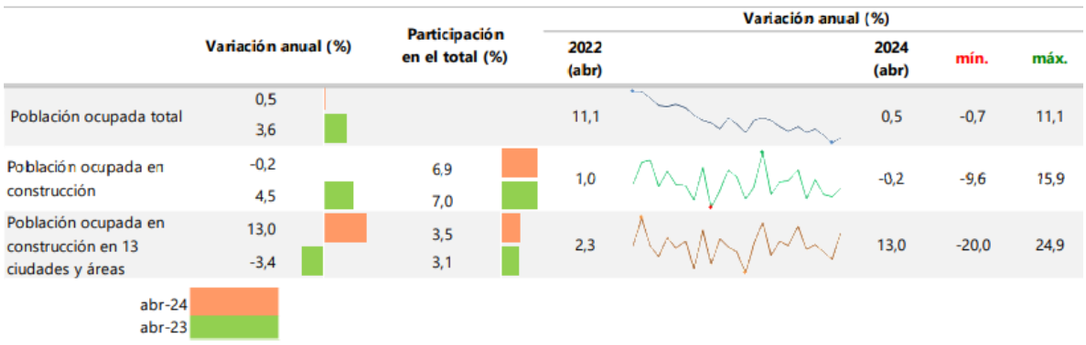


Fuente: DANE (Colombia),

Empleo. En abril de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 22.865 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En abril de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 0,5%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 0,2% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para abril de 2024, 1.581 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 50,2% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (794 miles de personas), que además presentaron un aumento del 13,0%, es decir, 91 mil personas más con respecto abril de 2023.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2022 – 2024 (abril)

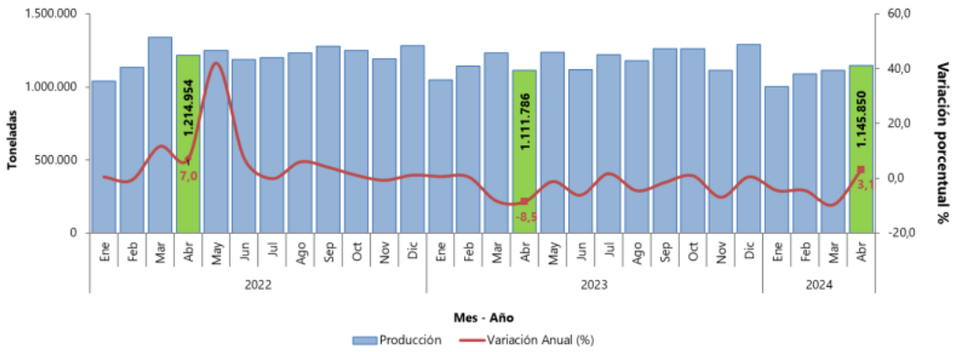


Fuente: DANE, GEIH.

Indicadores de oferta.

Producción de Cemento Gris. En abril de 2024, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.145.850 toneladas, con un aumento de 3,1% respecto a abril de 2023.

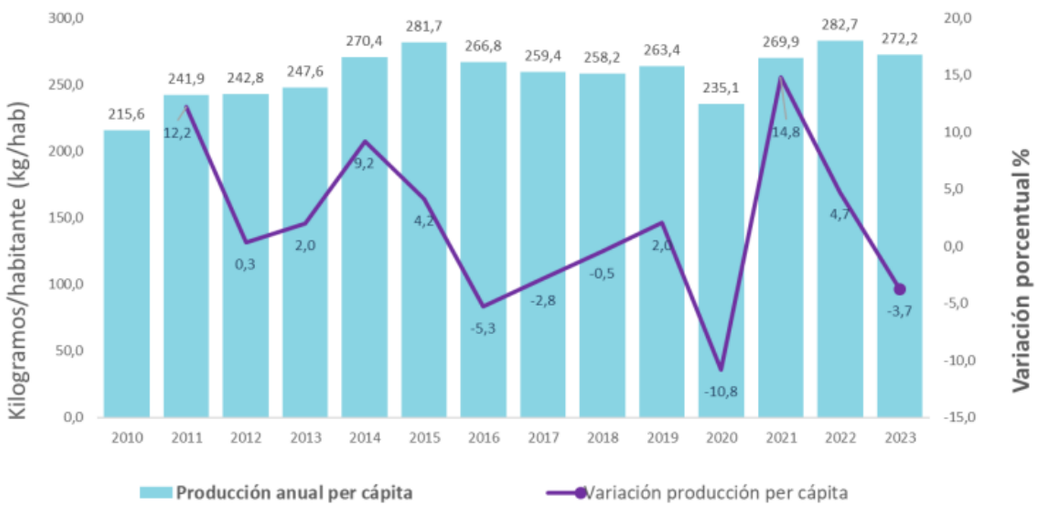
Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2023 – 2024pr (abril)



Fuente: DANE, ECG.

Producción Per Cápita de Cemento Gris anual y trimestral. Durante 2023, la producción anual per cápita de cemento gris fue 272,2 kilogramos por habitante con una disminución de 3,7%, con respecto a la producción de 2022, la cual fue de 282,7 kilogramos por habitante.

Gráfico 6. Producción anual per cápita (kilogramo / habitante) *
Total Nacional 2010 – 2023pr



Fuente: DANE, ECG y PROYECCIONES DE POBLACION NACIONAL.

Para el primer trimestre de 2024, la producción trimestral per cápita de cemento gris fue 62 kilogramos por habitante presentando una disminución de 12,8% con respecto a la producción del trimestre anterior (72 kilogramos por habitante).

Gráfico 7. Producción trimestral per cápita (kilogramo/habitante)
Total Nacional
2015 (I trimestre) – 2024pr (I trimestre)



Fuente: DANE, GEIH, ECG.

Producción de Concreto Premezclado

En marzo de 2024, la producción de concreto premezclado fue 603.802 metros cúbicos y registró una disminución de 16,5% con relación a marzo de 2023. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Cundinamarca (-31,8%), algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (-18,8), Antioquia (-20,6%) y Bogotá D.C. (-8,0%), los cuales restaron en conjunto -10,6 puntos porcentuales a la variación total (-16,5%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (33,5%), algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (13,9%) y el departamento de Antioquia (12,1%).

Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos)
2023– 2024pr (marzo)

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Participación (%)
Total	**-16,5**		
	0,5		
Cundinamarca	-31,8	-2,8	7,2
	12,7	1,0	8,8
Antioquia	-20,6	-2,6	12,1
	11,2	1,3	12,8
Bogotá, D.C.	-8,0	-2,4	33,5
	5,1	1,5	30,4
Atlántico	-16,9	-1,9	11,2
	13,2	1,3	11,3
Santander	-26,3	-1,6	5,4
	15,8	0,8	6,1
Valle del Cauca	-12,0	-0,8	7,3
	-13,9	-1,1	6,9
Tolima	-24,3	-0,7	2,5
	-28,5	-1,1	2,8
Boyacá	-26,6	-0,6	1,9
	9,3	0,2	2,2
Magdalena	-26,8	-0,5	1,6
	-2,5	0,0	1,8
Bolívar	5,6	0,1	3,4
	-36,5	-1,5	2,7
Resto²	-18,8	-2,7	13,9
	-11,1	-1,8	14,3

2024 (Mar)pr
2023 (Mar)pr

Fuente: DANE, EC.

Licencias de Construcción. En marzo de 2024, se licenciaron 1.162.101 m2 lo que significó una disminución de 34,6% del área total aprobada con respecto a marzo de 2023. El área aprobada para vivienda presentó un decrecimiento de 30,9%, al pasar de 1.356.339 m2 en marzo de 2023 a 936.955 m2 en marzo de 2024; este resultado contribuyó negativamente con 23,6 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (34,6%).

Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional
2020 – 2024pr (marzo)

	Variación anual	(%)	Participación en total (%)	Contribución (Puntos porcentuales)	Área aprobada (M²) 2021 (mar)		2024 (mar)	mín.	máx.
Área total aprobada	**-34,6**				2.088.141		1.162.101	1.162.101	4.295.098
	-29,4								
Área aprobada para vivienda	-30,9				1.798.340		936.955	920.652	3.469.946
	-30,6								
Área total aprobada para vivienda VIS	-65,9		14,9	-18,8	820.778		173.098	173.098	1.813.730
	-20,9		28,5	-5,3					
Área total aprobada para vivienda No VIS	-10,0		65,7	-4,8	977.562		763.857	609.537	2.177.334
	-35,3		47,8	-18,4					
Área total aprobada otros destinos	-46,5		19,4	-11,0	289.801		225.146	225.146	1.035.811
	-25,1		23,7	-5,6					

mar-24
mar-23

Fuente:
DANE, ELIC

En marzo de 2024, se licenciaron 9.060 soluciones de vivienda; 2.308 viviendas de interés social (VIS) y 6.752 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de -69,9% y para vivienda diferente de interés social de -1,7% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 10. Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas
Cobertura nacional
2021 – 2024pr (marzo)

	Variación anual	(%)	Participación en total (%)	Contribución (Puntos porcentuales)	Unidades de vivienda aprobadas 2021 (mar)		2024 (mar)	mín.	máx.
Numero de viviendas ap	**-37,7**				21.210		9.060	9.060	43.716
	-34,7								
Numero de viviendas aprobadas VIS	-69,9		25,5	-36,9	12.836		2.308	2.308	28.570
	-19,3		52,8	-8,2					
Numero de viviendas aprobadas No VIS	-1,7		74,5	-0,8	8.374		6.752	5.167	18.764
	-46,2		47,2	-26,5					

mar-24
mar-23

Fuente: DANE, ELIC.

El decrecimiento de 34,6% del área total aprobada en marzo de 2024 es explicado principalmente por el aumento del área aprobada en Cundinamarca (-65,8%), algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (-56,3%), Boyacá (-77,0%) y Bogotá (-31,1%), que retaron en conjunto 26,5 puntos porcentuales a la variación total (34,6%).

Gráfico 11. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional
2023 – 2024pr (marzo)

	Variación anual (%)	Contribución (Puntos porcentuales)	Participación (%)
Total Nacional	**-34,6**		
	-29,4		
Antioquia	-17,8	-2,7	19,0
	-45,1	-8,7	15,1
Valle del Cauca	-26,0	-1,7	7,6
	-48,5	-4,4	6,7
Santander	10,6	0,4	7,0
	2,8	0,1	4,1
Boyacá	-77,0	-5,5	2,5
	55,0	1,8	7,2
Huila	-69,2	-2,2	1,5
	-48,9	-2,2	3,2
Tolima	-4,9	-0,2	5,5
	-53,4	-3,1	3,8
Atlántico	-13,3	-0,1	1,1
	-86,5	-3,7	0,8
Norte de Santander	4,1	0,1	2,7
	-69,5	-2,7	1,7
Quindío	-66,2	-0,8	0,6
	11,5	0,1	1,2
Cundinamarca	-65,8	-9,4	7,5
	48,0	3,3	14,3
Meta	186,3	3,6	8,5
	10,3	0,1	1,9
Risaralda	-70,7	-3,0	1,9
	-43,2	-2,3	4,3
Magdalena	-77,6	-1,0	0,4
	-83,3	-4,6	1,3
Bolívar	5,6	0,3	7,7
	30,7	0,8	4,8
Nariño	-45,8	-0,7	1,3
	-66,6	-2,1	1,5
Bogotá, D.C.	-31,1	-5,2	17,6
	-9,7	-1,3	16,7
Resto¹	-56,3	-6,4	7,6
	-4,6	-0,4	11,4

mar-24
mar-23

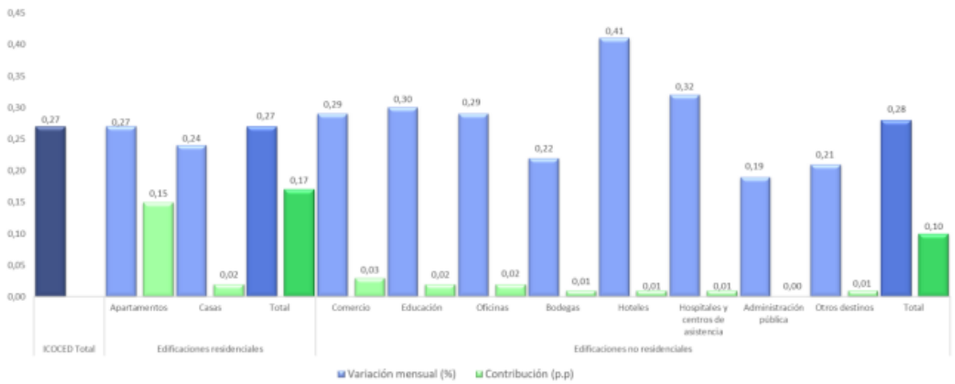
Fuente: DANE, ELIC.

PRECIOS Y COSTOS. ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES. El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos.

En abril de 2024, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual de 0,27%, en comparación con marzo de 2024. Para edificaciones residenciales la variación mensual fue de 0,27% y aportó 0,17 puntos porcentuales positivos a la variación mensual total (0,27%). Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de 0,28% y contribuyó con 0,10 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%)

En cuanto a los destinos que más sumaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (0,27%), Comercio (0,29%), Casas (0,24%), Educación (0,30%) y oficinas (0,29%), los cuales aportaron en conjunto 0,24 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%).

Gráfico 18. Variación mensual del ICOCED, por destinoTotal nacional
Abril 2024[pr]



Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Por grupos de costos, los grupos de Servicio Generales de la Construcción (0,55%) y Mano de Obra (0,44%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCED al contribuir con 0,21 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,27%).

Gráfico 19. Variación mensual y contribución del ICOCED por grupos de costos
Total Nacional
2022 – 2024[pr] (abril)

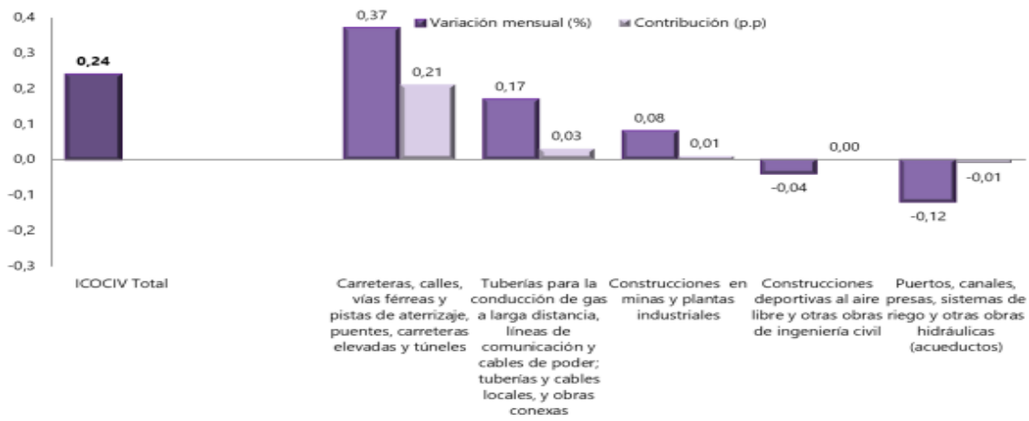
	Variación Mensual (%)	Contribución (%)	Variación mensual (%) 2022 (abr)	2024 (abr)	mín.	máx.
ICOCED Total	0,27 0,54		1,98	0,27	-0,32	4,87
Servicios Generales De La Construccion	0,55 0,42	0,12 0,10	1,46	0,55	-0,41	3,43
Mano De Obra	0,44 0,47	0,09 0,09	0,07	0,44	0,00	4,61
Materiales	0,11 0,60	0,06 0,30	3,22	0,11	-0,58	5,94
Equipo	0,30 0,56	0,01 0,02	0,30	0,30	-0,14	3,99
Herramienta Menor	8,54 1,30	0,01 0,00	1,27	8,54	-1,81	8,54
Maquinaria	0,03 0,99	0,00 0,01	0,39	0,03	-0,78	4,38
Transporte	-1,21 2,41	-0,01 0,02	0,09	-1,21	-1,21	2,64
Equipo Especial Para Obra	-0,81 -0,54	-0,01 -0,01	-0,05	-0,81	-1,26	2,18

abr-24
abr-23

Fuente: DANE, ICOCED.

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles. En abril de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,24%, con respecto marzo de 2024. Según tipos de construcción, los grupos Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,37%), el cual sumó 0,21 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (0,24%).

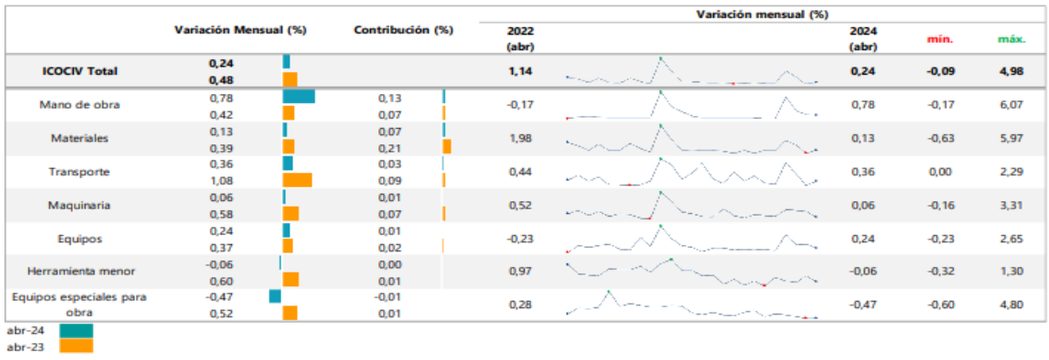
Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Abril 2024pr



Fuente: DANE, ICOCIV.

Por grupos de costos, los grupos de Mano de Obra (0,78%) y Materiales (0,13%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCIV al aportar con 0,20 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,24%).

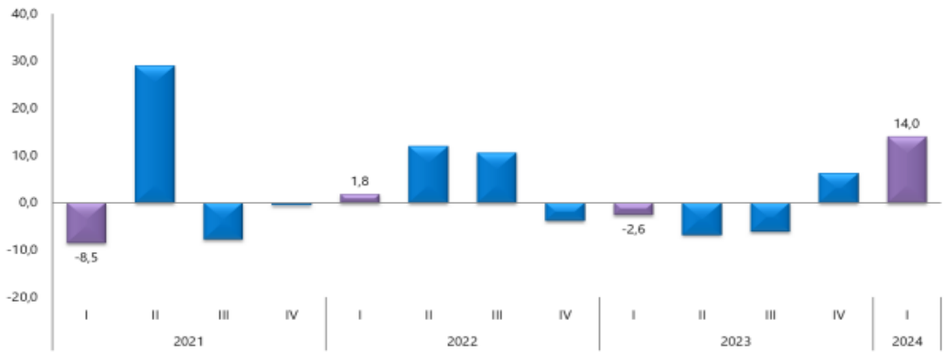
Gráfico 21. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos Total nacional
2023 – 2024pr (abril)



Fuente: DANE, ICOCIV.

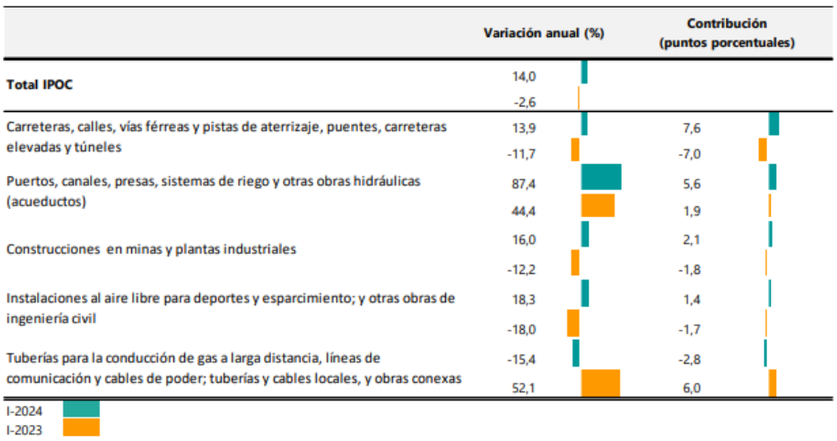
Indicador de Producción de Obras Civiles13 (precios corrientes). En el primer trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 14,0%, con relación al primer trimestre de 2023 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en dos de los cinco grupos de obra; el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (13,9%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (87,4%), los cuales sumaron en conjunto 13,2 puntos porcentuales a la variación anual (14,0%).

Gráfico 23. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)Total Nacional
2021 - 2024 (I trimestre)[pr]



Fuente: **DANE, IPOC**

Gráfico 24. Variación y contribución anual del IPOC según tipos de construcción
2023 - 2024 (I trimestre)[pr]



Fuente:
DANE, IPOC

Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, las subclases Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos (157,5%), Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles (9,5%), Puentes y carreteras elevadas (223,6%), Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (71,0%) y Centrales eléctricas (51,6%) sumaron 19,4 puntos porcentuales a la variación anual del indicador (14,0%). Por su parte, las subclases Tuberías de larga distancia (-75,2%) y Cables locales y obras conexas (-31,7%) restaron en conjunto 6,0 puntos porcentuales a la variación anual del IPOC (14,0%).

Gráfico 25. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de producto (15 subclases)
2023 - 2024 (I trimestre) pr

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	14,0 -2,6	
Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	157,5 9,4	5,9 0,3
Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	9,5 -11,1	4,9 -6,3
Puentes y carreteras elevadas	223,6 -7,4	3,2 -0,1
Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	71,0 17,6	2,9 0,6
Centrales eléctricas	51,6 -47,7	2,5 -4,4
Otras obras de ingeniería civil	20,0 -32,4	1,1 -2,6
Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	10,3 33,4	0,3 0,8
Construcciones deportivas al aire libre	14,1 71,3	0,3 0,9
Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	13,3 293,5	0,2 1,0
Pistas de aterrizaje	-61,4 -6,7	-0,2 0,0
Túneles	-48,5 -48,8	-0,3 -0,6
Construcciones en minas	-4,8 44,7	-0,4 2,6
Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-33,5 93,5	-0,4 0,6
Cables locales y obras conexas	-31,7 29,3	-1,5 1,1
Tuberías de larga distancia	-75,2 162,6	-4,5 3,6

I-2024
I-2023

Fuente:
DANE, IPOC

Indicador de Producción de Obras Civiles (precios constantes). En el primer trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 7,5%, con relación al primer trimestre del año anterior. Este aumento obedece principalmente a la variación positiva de dos grupos de obra; Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (80,1%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (6,5%), los cuales sumaron en conjunto 8,7 puntos porcentuales a la variación total anual (7,5%).

Gráfico 26. Variación y contribución anual del indicador de Producción de Obras Civiles, por tipo de construcción (precios constantes)
Total nacional
2023 – 2024 (I trimestre)pr

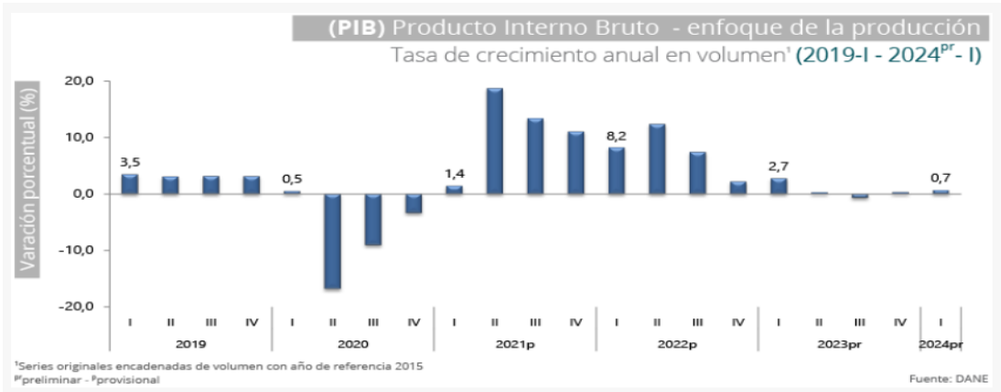
	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	7,5 -14,3	
Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	80,1 28,0	5,2 1,2
Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje	6,5 -22,9	3,6 -13,8
Construcciones en minas y plantas industriales	9,4 -21,7	1,3 -3,2
Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	13,5 -27,1	1,0 -2,4
Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras	-19,7 34,7	-3,5 4,0

I-2024
I-2023

Fuente: DANE, IPOC Pr: cifras provisionales

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr[3]

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

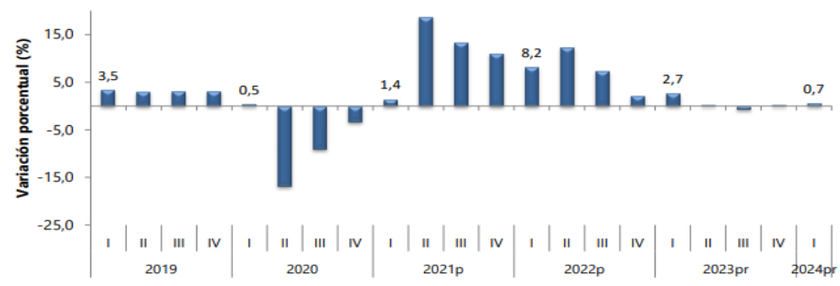
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2024 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2019-I / 2024pr-I



Fuente: DANE, PIB_T

CONSTRUCCIÓN. En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 7,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 0,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 1,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 0,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 4,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,3%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,5	0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	7,6	4,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	0,7	1,3
Construcción	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor. En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,6%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,02, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,8%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 2,1%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[pr]-I / 2023[pr]-I	2024[pr]-I / 2023[pr]-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,6	0,8
Transporte y almacenamiento	-1,5	2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,4	-2,1
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**-0,8**	**-0,02**

Fuente: DANE,PIB_T

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 0,4%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,1%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[pr]-I / 2023[pr]-I	2024[pr]-I / 2023[pr]-IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,6	-0,4
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-1,7	-0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**-0,2**	**-0,1**

Fuente: DANE,PIB_T

2.2. LEGAL / REGULATORIO.

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.

Además, la necesidad que se pretende satisfacer tiene un enfoque legal, que está basada principalmente en la LEY 119 de 1994:

Artículo 2º MISIÓN. “El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país".

Artículo 3º OBJETIVOS. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tendrá los siguientes objetivos:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes, sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico. (…)

El artículo 333 de la Constitución Nacional establece los principios de libertad de empresa, libre competencia y libertad económica como derechos radicados en cabeza de todos los ciudadanos y sometidos a los límites que establezca la ley. La Constitución indica:

"La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

"La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación."

La competencia es el conjunto de esfuerzos que desarrollan los agentes económicos que, actuando independientemente, rivalizan buscando la participación efectiva de sus bienes y servicios en un mercado determinado.

La Constitución Nacional establece el principio de libre competencia como un derecho radicado en cabeza de todos los ciudadanos que supone responsabilidades y está sometido a los límites que establezca la ley.

El Derecho de Competencia se ocupa de la protección de los intereses de los consumidores y de la protección de la libre competencia en los mercados. Éstos se protegen mediante la prohibición de actos que se considera impiden la competencia y mediante la promoción y abogacía por un entorno competitivo.

La competencia es el conjunto de esfuerzos que desarrollan la personas que, actuando independientemente, buscan asegurarse la consecución de un fin. En términos económicos, la competencia es un conjunto de actos desarrollados por agentes económicos independientemente, que rivalizan con el fin de asegurar la participación efectiva de sus bienes y servicios en un mercado determinado.

La competencia en los mercados debe protegerse al imponer presión a las empresas para que sean más eficientes y provean productos con mayor calidad y variedad a precios más bajos. Para esto, las empresas deben invertir en mejorar la calidad y producir más; incentivos directamente relacionados con el crecimiento económico y la innovación que se traducen en beneficios para los consumidores. En este sentido, el estímulo económico llamado competencia es el único mecanismo conocido que, por sí solo, puede mejorar el nivel de vida sin la interferencia del Estado.

Ley 1480 de 2011. 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. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen.

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

En términos de la dimensión legislativa y regulatoria, la siguiente figura muestra que se han emitido diversos instrumentos jurídicos para reactivar el sector, mitigar los riesgos de desplome de obras y armonizar la construcción con normas urbanísticas y medioambientales a nivel distrital y nacional.

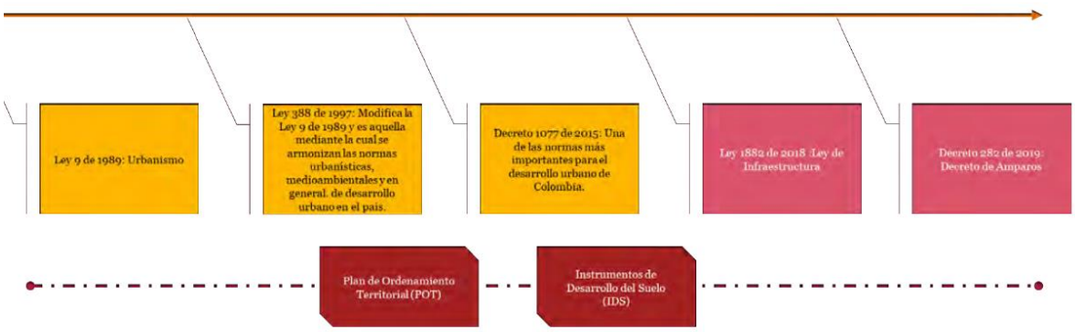


Figura . Normas urbanísticas y medioambientales a nivel distrital y nacional

Entre las regulaciones que abarcan el tema de urbanismo están:

• Ley 9 de 1989: Abarca los planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de tierra. También, se establecen los criterios y las definiciones relacionadas con el espacio público, los planes de renovación urbana y el marco general para las infracciones urbanísticas.

• Ley 388 de 1997: Es aquella mediante la cual se armonizan las normas urbanísticas, medioambientales y en general las de desarrollo urbano en el país. Se establecen tres principios fundamentales: función social y ecológica de la propiedad; prevalencia del interés general sobre el particular; y reparto equitativo de cargas y beneficios del ordenamiento urbano.

• Toma alta relevancia la Ley de Infraestructura, Ley 1882 de 2018, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de Infraestructura y demás disposiciones.

• Por último, se firmó en 2019 el Decreto 282 de medidas de protección al comprador de vivienda nueva, que exige que constructores y vendedores estén en la obligación de responder, por un periodo de diez años, desde febrero de 2021, a las personas que adquieran una vivienda nueva en caso de que la edificación presente fallas estructurales, amenace ruina o colapso.

Normas para tener en cuenta al momento de presentar y desarrollar el objeto contractual, en cuanto a lo pertinente.

a) Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
b) Normas de Salubridad (Ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
c) Normas Ambientales Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
d) DECRETO 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
e) Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
f) Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
g) NFPA 101 Código de Seguridad Humana
h) 17. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
i) Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
j) Código Eléctrico Nacional, norma INCONTEC 2050.
k) Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
l) Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del proyecto) y su regulación específica.
m) De acuerdo con el cumplimiento de la normatividad vigente sobre Trabajo Seguro en Alturas Decreto 1409 de 2012 y la Resolución 1903 de 2013, se necesita precisar sobre aspectos importantes en las obligaciones que debe conocer y cumplir el Contratista, el interventor para los contratos de Mantenimiento, Adecuación y Construcción de edificaciones así:

n) Certificados sobre capacitación de Trabajo Seguro en Alturas del personal de obra que se requiera para tal fin.

LO REGULATORIO

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, las normas aplicables a esta selección están basadas en el régimen de la contratación estatal Ley 80 de 1993 y ley 1150 de 2007 modificada por Ley 2294 de 2023, adicionado por Ley 2294 de 2023 y adicionado por Ley 1882 de 2018.

TITULO I. DE LA EFICIENCIA Y DE LA TRANSPARENCIA. ARTÍCULO 2. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

La Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol, es una asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro, que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la cadena de valor de la construcción. Camacol se creó en Medellín el 14 de septiembre de 1957 como iniciativa de un grupo de industriales y empresarios colombianos reunidos en la primera convención nacional de constructores. El fundamento para crear Camacol fue la necesidad de constituir una entidad que velara por los intereses de la industria de la construcción y que estuviera conformada por constructores, representantes de la industria y del comercio.

El Ministerio de Minas y Energía informa que el pasado 30 de agosto de 2013 se expidió la Resolución 90708 por la cual se expide el nuevo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Adicionalmente, por medio de las Resoluciones 90907 de 2013, 90795 de 2014, 40492 de 2015, 40157 de 2017 y 40259 de 2017 se modifican y aclaran algunos artículos del Anexo General de la Resolución 90708 de 2013 y por medio de la resolución 40908 de decide la permanencia del reglamento de acuerdo con lo estipulado en el Diario Oficial.

Notas: El presente proceso será regido por las Leyes, Decretos, Resoluciones, Directivas, Especificaciones, Normas Técnicas, etc., vigentes para cada orden de compra, según las jerarquías normativas legalmente.

Las Leyes, Decretos y Resoluciones que sean de obligatorio cumplimiento y que por algún motivo no se encuentren listadas en esta tabla, no implica que no sean aplicables, ya que son de obligatorio cumplimiento según las disposiciones de cada una de estas y la materia que regulen.

2.3. ASPECTO AMBIENTAL.

La protección ambiental es un principio que involucra no solo al Estado sino también al sector empresarial y social. Todos debemos trabajar de manera coordinada para conservar el patrimonio natural de nuestro país, que infortunadamente se ha visto afectado como consecuencia del inadecuado uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

El país necesita crecer y para ello requiere desarrollar la infraestructura y otros proyectos con alto impacto sobre los recursos naturales, que al final han generado un choque entre las políticas ambientales y de desarrollo. En este contexto, como plantea el Ministerio de Ambiente, Colombia se distingue por ser megadiverso y por la complejidad y fragilidad de su diversidad biológica. Ese panorama se superpone con una historia y un presente social, económico y político, dinámico y complejo, que ha traído como consecuencia un deterioro ambiental que desemboca en movilizaciones y confrontaciones entre los representantes del Estado, los inversionistas, los gremios y las organizaciones sociales que defienden los derechos ambientales y la protección de los recursos.

Así las cosas, el dilema entre el desarrollo y la protección ambiental implica superar estos obstáculos y asumir enormes retos. Es imperativo generar una política ambiental integrada con otros sectores, que debe estar orientada a garantizar derechos y al compromiso del Estado colombiano de proteger el ambiente, restaurar y conservar las áreas prioritarias, además de promover y fomentar el desarrollo en el contexto de construcción de la paz. Para lograrlo se debe tener en cuenta a todos los actores involucrados, así como los derechos de quienes habitan en las zonas donde se planea adelantar obras o proyectos que puedan afectar el entorno.

La gestión sostenible del medio ambiente y los recursos naturales es crucial para el crecimiento económico y el bienestar humano. Cuando se administran bien, los recursos naturales renovables, las cuencas hidrográficas y los paisajes terrestres y marinos productivos pueden ser la base del crecimiento sostenido e inclusivo, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza. Los recursos naturales proporcionan medios de subsistencia a cientos de millones de personas y generan cuantiosos ingresos tributarios. Los ecosistemas del mundo regulan el aire, el agua y el suelo de los que todos dependemos y constituyen un mecanismo de defensa único y eficaz en función de los costos contra los fenómenos meteorológicos extremos y el cambio climático3.

Los ecosistemas saludables son esenciales para el crecimiento a largo plazo de sectores económicos como la agricultura, la silvicultura, la pesca y el turismo. Proveen cientos de millones de empleos. Un tercio de las 100 ciudades más grandes del mundo se abastece de agua a partir de áreas protegidas. Tres cuartas partes de los 115 principales cultivos alimentarios del mundo se basan en la polinización animal. En los países en desarrollo, los bosques, lagos, ríos y océanos aportan una proporción considerable de los alimentos, combustibles e ingresos de los hogares, y constituyen una red de protección social valiosísima en épocas de crisis, particularmente para los pobres que viven en zonas rurales.

Ahora bien, la integridad y la funcionalidad de estos activos naturales esenciales se ven cada vez más comprometidas, ya que entre el 60 % y el 70 % de los ecosistemas del mundo se están degradando más rápido de lo que pueden recuperarse. La gestión inadecuada del medio ambiente y los recursos naturales da lugar a pérdidas económicas considerables; por ejemplo, un monto estimado de USD 80 000 millones al año se desaprovecha debido a la mala gestión de la pesca en los océanos. La contaminación atmosférica ahora es el cuarto factor de riesgo más importante de muertes prematuras, y contribuye a 1 de cada 10 muertes en todo el mundo y causa grandes pérdidas de bienestar e ingresos. La naturaleza está bajo amenaza y 1 millón de especies de animales y plantas, de un total estimado de 8 millones, están en riesgo de extinción, muchas de ellas en unas décadas, según el último informe de la Plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES).

Además, la purificación de agua ayuda a preservar el medio ambiente, ya que se disminuye el consumo de Pet y se reducen las emisiones de CO2 a la atmósfera.

Es de suma importancia de la purificación del agua, debido a que, en algunas poblaciones el agua del servicio público o que sale de las plantas de tratamiento, es transportada mediante tuberías que pueden estar desgastadas y corroídas, las cuales pueden tener agentes contaminantes y llegar hasta tu casa, oficina, escuelas, hospitales, etc., en malas condiciones, es por eso que se debe llevar a cabo un proceso de purificación de agua para su consumo.

En consecuencia, el proponente que resulte adjudicatario del presente proceso deberá velar por el cumplimiento de las normas ambientales en general.

LEY 373 DE 1997.

PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.

DECRETO 1753 DE 1994.

LA LICENCIA AMBIENTAL: NATURALEZA, MODALIDADES Y EFECTOS

La Licencia Ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, a una persona, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que conforme a la ley y a los reglamentos, puede producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, y en la que se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la Licencia Ambiental debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

- Ecosistema Ambientalmente Crítico: Es aquel que ha perdido su capacidad de recuperación o autorregulación.

- Ecosistema Ambientalmente Sensible: Es aquel que es altamente susceptible al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos.

- Ecosistema de Importancia Ambiental: Es aquel que presta servicios y funciones ambientales.

- Ecosistema de Importancia Social: Es aquel que presta servicios y funciones sociales.

- Proyecto, Obra o Actividad: Un proyecto, obra o actividad incluye la planeación, ejecución, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, ensamble, mantenimiento, operación, funcionamiento, modificación, y desmantelamiento, abandono, terminación, del conjunto de todas las acciones, usos del espacio, actividades e infraestructura relacionadas y asociadas con su desarrollo.

- Plan de Manejo Ambiental: Es el plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.

- Análisis de Riesgo: Es el estudio o evaluación de las circunstancias, eventualidades o contingencias que en desarrollo de un proyecto, obra o actividad pueden generar peligro de daño a la salud humana, al medio ambiente y a los recursos naturales.

- Restauración o Sustitución Ambiental: Es la recuperación y adecuación morfológica y ecológica de un área afectada por actividades que hayan introducido modificaciones considerables al paisaje y efectos graves a los recursos naturales.

- Términos de Referencia: Es el documento que contiene los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales.

- Medidas de Prevención: Son obras o actividades encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el entorno humano y natural.

- Medidas de Mitigación: Son obras o actividades dirigidas a atenuar y minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el entorno humano y natural.

- Medidas de Corrección: Son obras o actividades dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado.

- Medidas de Compensación: Son obras o actividades dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones y localidades por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos o satisfactoriamente mitigados.

Cuando en el presente Decreto se haga referencia a las Corporaciones Autónomas Regionales, se entenderá que incluye también a las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible.

MARCO NORMATIVO PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

En normativa ambiental, el sector constructivo está regulado por:

LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

Convenio RAMSAR: firmado en la ciudad de Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 por la comunidad internacional, que entró en vigor el 21 de diciembre de 1975. Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.

Declaración sobre el medio ambiente y el desarrollo: aprobada por la Asamblea General durante la Cumbre de Río de Janeiro celebrado del 3 al 14 de junio de 1992. Esta declaración se basa en la Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo, también conocida como una de las Cumbres de la Tierra, celebrada en Estocolmo (Suecia) del 5 al 16 de junio de 1972.

LEGISLACIÓN NACIONAL

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 79 de la: declara que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 80: impone al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 82: impone al Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Carta Política de Colombia de 1991, Artículo 95: el ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades, y en su numeral 8º estableció como obligación para los ciudadanos, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Establece entre otros como principios, que "el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre medio ambiente y desarrollo".

Ley 99 de 1993, Artículo 7: establece que "se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente Ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible".

Ley 99 de 1993, Numeral 12º del Artículo 31: otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales funciones de control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, al agua, aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Ley 99 de 1993, Artículos 63 y 66: establece "…para los denominados Grandes Centros Urbanos las mismas funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) en lo que fuera aplicable al medio ambiente urbano, y señala que además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción…".

Ley 99 de 1993, Artículo 65: dispone que en materia ambiental, le corresponde a los municipios y distritos elaborar y adoptar planes, programas y proyectos ambientales, y dictar normas para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico.

Decreto-Ley 2811 de 1974: por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 140 de 1994: por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el territorio nacional.

Ley 357 de 1997: por medio de la cual se aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, suscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

Ley 388 de 1997: por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1333 de 2009: Congreso de la República, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 1541 de 1978: por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974, de las aguas no marítimas, y parcialmente la Ley 23 de 1973, por la cual se reglamenta el uso de las agua no marítimas.

Decreto Nacional 1594 de 1984: derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21, por el cual se reglamentan los usos del agua y residuos líquidos y se definen las normas de vertimientos y los estándares de calidad del agua.

Decreto Nacional 948 de 1995: por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Decreto 1713 Nacional de 2002: por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 633 de 2000 y la Ley 689 de 2011, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos. Define el servicio especial de aseo como aquel relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos, que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención y el aprovechamiento de los residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Decreto Nacional 1729 de 2002: por el cual se reglamenta la parte XIII, título 2, capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas; parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 4741 de 2005: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos en el marco de la gestión integral.

Decreto Nacional 838 de 2005, Artículo 23: modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 1469 de 2010: por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones, a la función pública que desempeñan los curadores urbanos, y se expiden otras disposiciones.

Decreto Nacional 3930 de 2010: por el cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9ª de 1979, así como el capítulo II del título VI -parte III- libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974, en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

La construcción y el medio ambiente estrechamente relacionados.

La construcción y el medio ambiente están estrechamente relacionados, ya que el sector de la construcción tiene un gran impacto ambiental por sus emisiones, consumo de energía, generación de residuos y degradación del suelo.

Por ello, se busca promover la construcción sustentable, que es un proceso holístico que busca crear un medio ambiente saludable basado en principios ecológicos, sociales y económicos.

La construcción sustentable implica adoptar nuevas prácticas de diseño, construcción, operación y mantenimiento que conserven, reutilicen, reciclen, protejan y creen materiales no tóxicos y de alta calidad.

La construcción, es una de las actividades económicas que mayor presión ambiental genera sobre los recursos naturales. A nivel mundial las actividades construcción requieren el 17% en consumo de agua dulce, 25% del consumo de madera cultivada, genera el 33% de las emisiones de CO2, consume el 40% de la energía y demanda 40% del uso materias primas (aproximadamente 3000 millones de toneladas) 5. El seminario de Camacol – “Hacia un desarrollo urbano sostenible en Colombia” concluyo en este espacio, acerca del potencial de las edificaciones sostenibles para mitigar las emisiones de GEI hacia al 2030.

La industria de la construcción está en constante evolución, prueba de ello es que en el país cada vez son más frecuentes los proyectos de alto desempeño y sostenibilidad integral para mitigar el cambio climático y garantizar el bienestar de las comunidades y el cuidado del medio ambiente.

Más que una tendencia, la construcción sostenible es el presente y futuro de la industria, por eso, hoy no es posible concebir el desarrollo de las ciudades sin pensar en términos de sostenibilidad.

Juan David Lizcano, Director Ejecutivo (e) del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS), nos cuenta a continuación cuáles fueron los logros más destacados en los últimos años:

1. Construcción de más edificaciones que aportan a mitigar el cambio climático, hacen uso racional de los recursos naturales, generan mayor valor a sus dueños e impactan positivamente en la salud, bienestar y felicidad de las personas. Gracias a esto, los consumidores también han tomado mayor conciencia sobre la importancia de reducir su impacto ambiental.

2. Materialización de proyectos sostenibles a través de un sistema de certificación. En el mundo hay más de 60 sistemas de certificación en construcción sostenible que facilitan la toma de decisiones y se consolidan como instrumentos de gestión de los procesos de planeación, diseño, construcción y operación de edificaciones, así mismo, permiten que en cada una de estas fases se establezcan metas claras de desempeño en cuanto al uso de los recursos naturales y económicos, se determinen protocolos de seguimiento, se mida el desempeño y se realicen análisis de las estrategias establecidas y de los impactos de las edificaciones.

En Colombia hay presencia de siete sellos de certificación sostenible, que han permitido el desarrollo de diferentes proyectos inmobiliarios. Estos son:

- LEED, Leadership in Energy & Environmental Design
- ARC, complemento a LEED
- CASA Colombia del CCCS
- HQE, High Quality Environmental
- WELL Building Standard
- Living Building Challenge
- EDGE, Excellence in Design for Greater Efficiencies

De todos estos, el CCCS se siente orgulloso del éxito que ha tenido el sistema de certificación LEED, que actualmente representa 6,2 millones de m2 de proyectos sostenibles en el país. Esta área se compone así:

- 151 proyectos inmobiliarios certificados (2,3 millones de m2)
- 222 proyectos en proceso de certificarse (3,9 millones de m2)

3. El movimiento de la construcción sostenible se ha posicionado en el país bajo el liderazgo del CCCS, que trabaja para demostrar y difundir las ventajas y la viabilidad económica de diseñar, construir y operar proyectos inmobiliarios con criterios de sostenibilidad integral. Hoy el país valora la importancia de construir este tipo de proyectos, validados por estándares de reconocimiento internacional.

Es así, que el o los proponentes (s) que resulten adjudicatario(s) del presente proceso deberá(n) velar por el cumplimiento de las normas ambientales en general.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES[4].

Los líquidos inflamables y combustibles obedecen a una clasificación de productos químicos, que permite establecer las condiciones especiales con las cuales deben manipularse. Resulta importante ubicar dentro de dicha clasificación a los materiales que se almacenen, así como la cantidad a almacenar. Algunos organismos internacionales

[4] https://www.arlsura.com/files/materiales_inflamables.pdf

como la NFPA (National Fire Protection Ass°Ciation) y la Unión Europea, se han extendido ampliamente en este tema.

Según la norma NFPA 30, los líquidos inflamables se definen como líquidos que tienen un flash point1 (punto de inflamación) por debajo de 37.8 °C, se clasifican de la siguiente manera:

Líquidos Clase I: Cualquier líquido con flash point (copa cerrada) inferior a 37.8 °C y una presión de vapor que no excede los 40 psia. Esta clase se subdivide en:

1. Clase IA: Incluye a los líquidos que poseen un flash point inferior a 22.8 °C y un punto de ebullición menor a 37.8 °C.
2. Clase IB: Incluye a los líquidos que poseen un flash point inferior a 22.8 °C y un punto de ebullición superior a 37.8 °C.
3. Clase IC: Se incluyen todos aquellos líquidos con flash point igual o superior a 22.8 °C, pero menor a 37.8 °C.

Los líquidos combustibles pueden definirse como aquellos que tienen un flash point superior a 37.8 °C. Los líquidos combustibles se subdividen en Clase II ó Clase III, como sigue a continuación:

Líquidos Clase II: Son todos aquellos líquidos que tienen un flash point igual o superior a 37.8 °C e inferior a 60 °C.
Líquidos Clase IIIA: Es cualquier líquido que tiene un flash point igual o superior a 60 °C, pero inferior a 93 °C.
Líquidos Clase IIIB: Es cualquier líquido que tiene un flash point igual o superior a 93 °C.

El almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles se puede segmentar en dos categorías: los recipientes móviles y recipientes estacionarios. Los primeros pueden corresponder a pequeñas cantidades o a volúmenes mayores que requieren de un sitio especial para su ubicación, separados de los demás productos químicos.

Para el caso del transporte aplica la clasificación y rotulación como líquido inflamable para todos los líquidos cuyo punto de inflamación sea menor a 60° C (copa cerrada) o a 65,6° C (copa abierta).

NORMAS GENERALES PARA EL MANEJO:

· Evite cargas electrostáticas.
· No caliente nunca estas sustancias en recipientes destapados o con tapas convencionales a llama directa.
· Observe bien donde se encuentran los dispositivos y medios de protección como extintores, alarmas, duchas de emergencia y rutas de evacuación, etc.
· Inspeccione todos los contenedores periódicamente y antes de ingresarlos a los vehículos transportadores.
· Mantenga los contenedores herméticamente cerrados y protéjalos de daño.
· Evite que choquen los recipientes unos con otros.
· Mantenga cerrados y en área separada los contenedores vacíos.
· Además de la rotulación y señalización de vehículos de transporte y áreas de almacenamiento, todos los contenedores o recipientes deben ir marcados con el **nombre** del producto y la **etiqueta** correspondiente.
· Es aconsejable guardar los productos inflamables en envases de metal conectados eléctricamente a tierra. Los recipientes de plástico constituyen en caso de incendio un peligro adicional.
· No deje nunca recipientes destapados en el lugar de trabajo, ya que los vapores generalmente son volátiles, inflamables y más pesados que el aire.
· Utilice, de ser posible, aparatos cerrados y puestos a tierra y trabaje siempre bajo un sistema de succión que no permita escapar los vapores inflamables.

LA SEÑALIZACIÓN:

Se sugiere utilizar el rótulo de las Naciones Unidas por ser fácil de comprender e identificar. De acuerdo con la **clasificación de las Naciones Unidas,** la clase y rótulo que corresponden a los **líquidos inflamables** son los siguientes:

Clase 3- LIQUIDOS INFLAMABLES:



Además de las normas de seguridad expuestas, como protección al medio ambiente se debe contar con material absorbente para controlar goteos y emergencias. También se deben tener diques de contención para líquidos, en poliuretano y bloqueadores de alcantarillas y desagües.

CONDICIONES PARA ALMACENAR RECIPIENTES MÓVILES (CANECAS, GALONES).

Las siguientes normas se aplican a los almacenamientos de líquidos inflamables y combustibles en recipientes móviles con capacidad unitaria inferior a 3 m3 (3000 litros), tales como:

· Recipientes frágiles (vidrio, porcelana, gres y otros).
· Recipientes metálicos (bidones de hojalata, chapa de acero, aluminio, cobre y similares).
· Recipientes no metálicos ni frágiles (plástico y madera, entre otros).





Sin embargo, según la norma, quedan excluidos los siguientes recipientes móviles:

· Los utilizados internamente en instalaciones de proceso.
· Los conectados a vehículos o motores fijos o portátiles.
· Los almacenamientos de pinturas, barnices o mezclas similares cuando vayan a ser usados dentro de un período de 30 días y por una sola vez.
· Las bebidas, medicinas, comestibles y otros productos similares, cuando no contienen más del 50 por 100 en volumen líquido inflamable, miscible en agua, y se encuentren en recipientes de volumen unitario no superior a 0,005 m3 (cinco litros).
· Líquidos incombustibles en las condiciones en que se encuentran almacenados.
· Los almacenamientos en tránsito cuando su volumen no supere el máximo señalado y su período de almacenamiento sea inferior a 72 horas.

La tabla 1 presenta los tamaños establecidos por la norma NFPA 30 para recipientes móviles.

Tabla 1

Tamaño máximo permitido — Contenedores, Recipientes de volumen intermedio (IBC) y tanques portátiles

Tipo	Líquidos inflamables			Liquidos combustibles	
	Clase IA	Clase IB	Clase IC	Clase II	Clase III
En Vidrio	0.5 L (1.05 pt)	1 L (1.05 qt)	5 L (1.3 gal)	5 L (1.3 gal)	20 L (5.3 gal)
Recipientes metálicos o de plástico aprobados (NO tambores)	5 L (1.3 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)
Canecas de seguridad	10 L (2.6 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)	20 L (5.3 gal)
Tambores metálicos (UN 1A1 o 1A2)	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)
Recipientes de volumen intermedio (IBC) y tanques portatiles metálicos aprobados	3000 L (793 gal)	3000 L (793 gal)	3000 L (793 gal)	3000 L (793 gal)	3000 L (793 gal)
IBCs de plastico rígido (UN 31H1 o 31H2) y IBCs con recipiente interior rígido (UN31HZ1)	NP	NP	NP	3000 L (793 gal)	3000 L (793 gal)
IBCs compuestos con un recipiente interno flexible (UN31HZ2) y IBCs flexibles (UN13H, UN13L, y UN13M)	NP	NP	NP	NP	NP
Bidones delgados	NP	NP	NP	NP	NP
Recipientes de Polietileno UN 1H1, o como los autorizados por las excepciones del DOT	5 L (1.3 gal)	20 L (5.3 gal)†	20 L (5.3 gal)†	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)
Tambores en fibra NMFC o UFC Tipo 2A; Tipos 3A, 3B-H, o 3B-L; o Tipo 4A	NP	NP	NP	450 L (119 gal)	450 L (119 gal)

Nota: NP — No permitido DOT (Departamento de Transporte de los Estados Unidos)

†Para las clases IB y IC, líquidos miscibles en agua (como alcoholes y otros), el máximo tamaño permisible para recipientes de plástico es de 230 L (60 gal), si se almacenan de acuerdo a las recomendaciones dadas por la norma NFPA 30, sección 6.8.2.

EL SITIO DE ALMACENAMIENTO.





Estas son las condiciones que se sugieren para acondicionar un lugar de almacenamiento exclusivo para materiales inflamables:

· Las paredes deben ser en materiales no combustibles de tal manera que pueda ser un verdadero aislamiento en caso de un incendio, no se recomiendan materiales prefabricados.
· El techo debe ser liviano y fresco. No se recomiendan tejas de barro.
· Las puertas se prefieren metálicas por ser incombustibles. Se recomienda que abran hacia afuera.
· Las áreas especialmente diseñadas para tal fin, deben ser bien ventiladas, protegidas de la luz directa del sol, la lluvia y los daños mecánicos.
· Las áreas designadas para la colocación de los productos deben estar demarcadas en el piso para garantizar el espacio de circulación del personal.

· El área de almacenamiento debe ser identificada claramente, libre de obstrucciones y accesible solamente a personal capacitado y autorizado.
· No permitir la presencia de fuentes de ignición como cigarrillos encendidos, llamas abiertas o calor intenso en la zona de almacenamiento ni en sus entradas o salidas. Las instalaciones eléctricas necesarias deben someterse a mantenimiento programado y periódico. Sin embargo, es preferible que en los cuartos de almacenamiento de combustibles no exista ninguna instalación eléctrica.
· Almacenar lejos de materiales incompatibles como los productos químicos oxidantes. No almacene cilindros de oxígeno en la misma área donde se encuentren almacenados gases o líquidos combustibles ***(revisar si en el área de mantenimiento hay soldadura oxiacetilénica).***
· Los sistemas de alivio de presión sólo se requieren si se almacenan tanques de combustibles, ya que las canecas de 55 galones poseen doble tapa que cumple la función correspondiente.
· Conectar eléctricamente a tierra los contenedores y las tuberías de conducción.
· Los equipos mecánicos y eléctricos tales como bombas, sistemas de ventilación y/o de extracción, así como los de iluminación no deben ser generadores de chispas, a prueba de explosión.
· Toda área o lugar de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, debe contar con tanques secundarios con el fin de evitar serias contaminaciones ambientales en caso de un derrame y también con el objeto de poder recuperar el producto. Estos tanques secundarios pueden ser cárcamos aislados de tuberías o desagües y en pisos no absorbentes; también pueden ser estibas metálicas con reservorio o bandejas recolectoras.
· Los pisos deberán ser no absorbentes, incombustibles, no generadores de chispas y que no acumulen cargas estáticas.
· Es necesario contar con equipo de emergencia adecuado para este tipo de productos incluyendo absorbentes inertes en cantidad suficiente para atender un vertimiento accidental: trajes ignífugos, botas resistentes a las sustancias químicas, equipos de respiración autocontenido, equipos de comunicación, diques de contención o barreras en poliuretano que obstruyan momentáneamente el paso de combustible a fuentes de agua, material absorbente que no sea arena, tierra o aserrín, ya que estos materiales además de ser ineficaces, algunos alimentan el fuego o son difíciles de disponer en forma ecológica.
· Se debe mantener seca la superficie del área de almacenamiento para proteger los contenedores contra la corrosión.
· Asignar un lugar dentro del almacén, de fácil acceso, para colocar las hojas de seguridad.
· Las cantidades a almacenar deben ser las menores posibles, para disminuir el riesgo.
· Debe disponerse del número suficiente de extintores para atender los incendios de pequeña magnitud. Los extintores deben ser de tipo de fuego ABC, y el agente de extinción puede ser polvo químico seco, dióxido de carbono (más apropiado), espuma de polímero. No debe usarse agua como medio de extinción puesto que ésta es ineficaz al no ser capaz de enfriar el material por debajo de su punto de inflamación. Sin embargo, en caso de que el líquido inflamable sea soluble en agua, esta sí se puede utilizar como medio de extinción.
· Deben disponerse suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras. El agua se usa en forma de rocío para enfriar los contenedores expuestos al fuego en caso de incendio, pero no para intentar extinguir el fuego.
· Se recomienda la instalación de sistemas de alarma para detección de conatos de incendio, activadas manual o automáticamente.
· Se recomienda la instalación de duchas y lavaojos, especialmente si se llevan a cabo operaciones de trasvasamiento o transporte.
· Establecer planes de emergencia en los que se capacite a las personas sobre como actuar en caso de derrame o incendio. Como parte importante del plan de emergencias se sugiere notificar a las entidades de socorro locales acerca de los riesgos existentes a fin de involucrarlos como futuro apoyo en situaciones reales. Mantener disponibles los números telefónicos de entidades de socorro y centros de información (CISTEMA).

CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS PARA LOS RECIPIENTES MÓVILES.

· Los recipientes pequeños, que representen poco volumen (como reactivos de laboratorio) pueden ubicarse en un **gabinete de seguridad** como el de la ilustración dentro del área que los requiera.



Gabinete de seguridad para reactivos de laboratorio

· No más de tres gabinetes de almacenamiento para inflamables deben estar localizados en un área sencilla de trabajo a menos que ellos estén agrupados 100 pies distantes.
· Cada gabinete no debe contener más de 60 galones de líquido.
· Las canecas y demás contenedores que no superen los 3000 l de capacidad unitaria y que sumados representen un volumen importante, deben estar en un almacén especial para productos inflamables.
· Los recipientes móviles deberán cumplir con las condiciones constructivas, pruebas y máximas capacidades unitarias permitidas, por ejemplo canecas de 55 galones.
· Los almacenamientos en el interior de edificios dispondrán, obligatoriamente de un mínimo de dos accesos independientes señalizados. El recorrido máximo real (sorteando pilas u otros obstáculos) al exterior o a una vía segura de evacuación, no superará 25 metros. En ningún caso la disposición de los recipientes obstruirá las salidas normales o de emergencia, ni será un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad. Se exceptúa esto cuando la superficie a almacenar sea 25 m2 o la distancia a recorrer para alcanzar la salida sea inferior a 6 m.

· Cuando se almacenan líquidos de diferentes clases en una misma pila o estantería, se considerará todo el conjunto como un líquido de la clase más restrictiva. Si el almacenamiento se realiza en pilas o estanterías separadas, la suma de los cocientes entre las cantidades almacenadas y las permitidas para cada clase no superará el valor de uno.
· Las pilas de productos no inflamables, no combustibles ni oxidantes pueden actuar como elementos separadores entre pilas o estanterías, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.
· Los recipientes deberán estar agrupados mediante paletizado, envasado, empaquetado u operaciones similares, cuando la estabilidad del conjunto lo precise o para prevenir excesivo esfuerzo sobre las paredes de los mismos.
· Cuando los recipientes se almacenen en estanterías, el punto más alto de almacenamiento no podrá estar a menos de un metro por debajo de cualquier viga cercha, boquilla pulverizadora u otro obstáculo situado en su vertical.
· No se permitirá el almacenamiento de productos de las clases A (productos licuados cuya presión absoluta de vapor a 15°C sea superior a 98 kPa) y B1 (productos cuyo punto de inflamación es inferior a 38°C) en sótanos.
· Los almacenamientos en interiores dispondrán de ventilación natural o forzada. En caso de trasvasar líquidos de las subclases A2 o B1, el volumen máximo alcanzable no excederá de 0,04 m3 (40 litros) por m2 de superficie o deberá existir una ventilación forzada de 0,3 m3 /min. y m2 de superficie, pero no menos de 4 m3 /min. La ventilación se canalizará al exterior mediante conductos exclusivos para tal fin.
· El suelo y los primeros 100 mm de las paredes alrededor de todo el recinto de almacenamiento deberán estar estancos al líquido, inclusive en puertas y aberturas, para evitar el flujo de líquidos a las áreas adjuntas. Alternativamente, el suelo podrá drenar a un lugar seguro.

FUENTES CONSULTADAS.

1. National Fire Protection Association. Norma 30, “Flammable and Combustible Liquid Code”. NFPA. Edición 2008.
2. Manual de Seguridad en Trabajo. Fundación Mapfre. España. Pág. 805-807.

Nota: La información anterior se presenta de manera práctica, sencilla y orientadora, no es exhaustiva ni producto de nuestra
propia investigación; intenta resumir temas específicos y está basada en fuentes consideradas veraces. Sin embargo, el lector no
está eximido de obtener información suplementaria más avanzada y acatar o no la presente, depende exclusivamente del usuario.
El autor no se hace responsable por las consecuencias derivadas de la aplicación de estas recomendaciones**.**

GHS, Sistema Globalizado y Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

El SGA, Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS por sus siglas en inglés) es una iniciativa mundial para promover criterios uniformes para la clasificación y etiquetado de los productos químicos que servirá para definir y comunicar los peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente que éstos involucran, así como las medidas de protección, en las etiquetas y fichas de datos de seguridad (FDS) de una manera lógica y comprensiva.

El principal objetivo del GHS es proteger la salud humana y el medio ambiente, proporcionando a los usuarios y manipuladores de sustancias químicas y mezclas, información mejorada y consistente sobre los peligros químicos.

Mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente

El uso sistemático y generalizado del GHS mejorará la protección de la salud humana y el medio ambiente, proporcionando un sistema internacionalmente comprensible para la comunicación de peligros. El GHS ayudará a garantizar una mayor coherencia en la clasificación y el etiquetado de todos los productos químicos, con objeto de optimizar y simplificar la comunicación de peligros. Este sistema de comunicación mejorado alertará al usuario de la presencia de un peligro y la necesidad de minimizar la exposición y el riesgo, ya sea en el transporte, manipulación y utilización de los productos químicos de una forma más segura.

Promover la gestión racional de productos químicos en todo el mundo

El GHS proporcionará una base armonizada para el primer paso en la gestión racional de los productos químicos, identificar los riesgos y comunicarlos. Esto será especialmente útil para los países que no tienen bien desarrollados los sistemas de regulación.

Facilitar el Comercio

El GHS reducirá los tiempos en el desarrollo de actividades costosas, necesarios para cumplir con la clasificación múltiple y sistemas de etiquetado, la promoción de una mayor coherencia en la regulación y la reducción de las barreras no arancelarias al comercio.

Alcance GHS
El GHS incluye:

• Criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con arreglo a sus peligros ambientales, físicos y para la salud.

• Elementos armonizados de comunicación de peligros, con requisitos sobre etiquetas y fichas de datos de seguridad.

El GHS no comprende productos químicos regulados a través de sus propias leyes o reglamentos, éstos son:

• Productos farmacéuticos.

• Aditivos alimentarios.

• Artículos cosméticos.

• Residuos de plaguicidas en los alimentos.

Los sectores a los que se dirige el GHS incluyen:

• Profesionales y usuarios de productos químicos (fabricantes, formuladores, transportistas, distribuidores, usuarios finales).

• Público en general (productos de consumo).

Etiquetado GHS
La etiqueta GHS es un medio básico para informar al usuario de los peligros y de las precauciones de seguridad de un producto químico, y consta de un conjunto de elementos informativos escritos, impresos o gráficos, los cuales se fijan, imprimen o pegan directamente en el recipiente o el embalaje externo de la sustancia química o mezcla.

A continuación, se indican los elementos que debe contener la etiqueta:

Palabras de advertencia

Las palabras de advertencia en el GHS son Peligro y Atención, y cumplen dos propósitos:

• Captar la atención del lector de etiquetas, e

• Indicar la gravedad del peligro.

Indicaciones de peligro

• Describe los peligros cubiertos por el GHS.

• Indica la gravedad del peligro.

• Texto de las indicaciones que han sido objeto de armonización.

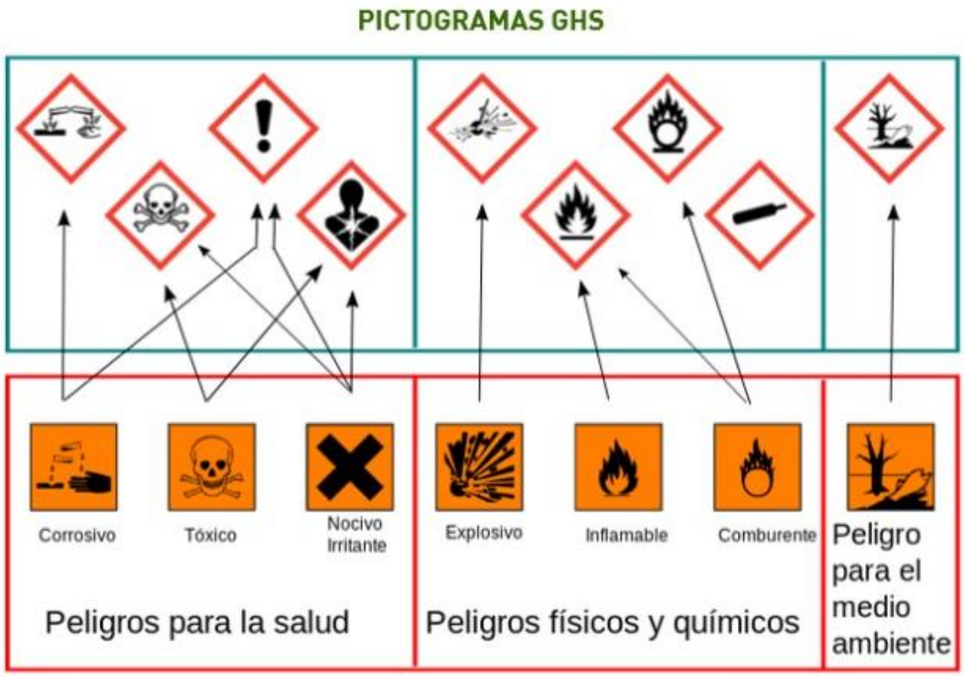
• Indicaciones armonizadas se asignan a cada clase y categoría de peligro, y han sido codificadas (un sistema de numeración se ha aplicado a ellos a título de referencia).

Hoja de Datos de Seguridad (HDS) o Ficha de Datos de Seguridad (FDS)
La HDS o FDS es un medio que facilita la difusión de información sobre las características esenciales y grados de riesgo que presentan los productos químicos para las personas, instalaciones o materiales y el medio ambiente, incluyendo aspectos de transporte, manipulación, almacenamiento y acción ante emergencias, desde el productor o proveedor de un producto químico al receptor de dicho producto, sea éste el que lo transporta, almacena, distribuye y/o utiliza; también es usada para transmitir esta información a instituciones , servicios y otras entidades que juegan un rol al tratar con el producto mismo.

Información mínima de la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) o Ficha de Datos de Seguridad (FDS) por sección.

• Identificación del producto
• Identificación del peligro o peligros
• Composición/información sobre los componentes
• Primeros auxilios
• Medidas de lucha contra incendios
• Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
• Manipulación y almacenamiento
• Controles de exposición/protección personal
• Propiedades físicas y químicas
• Estabilidad y reactividad
• Información toxicológica
• Información ecotoxicológica
• Información relativa a la eliminación de los productos
• Información relativa al transporte
• Información sobre la reglamentación

• Otras informaciones.



Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos – RESPEL[5].

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es el instrumento de gestión de información mediante el cual se captura información normalizada, homogénea, sistemática sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país. Este instrumento se encuentra diseñado por módulos, de acuerdo con el perfil de usuario que accede al sistema de la siguiente manera: un módulo de diligenciamiento (para los generadores), un módulo de administración regional o local (para las autoridades ambientales) y un módulo de administración nacional (para el IDEAM).

El módulo de diligenciamiento del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos está conformado por tres capítulos:

Capítulo I: compila la información referente a la identificación de la empresa, entidad u organización, del establecimiento generador de residuos o desechos peligrosos y del responsable del diligenciamiento de la información en el Registro;

Capítulo II: captura la información del tipo y consumo de las materias primas y bienes consumibles utilizados por el establecimiento que pueden incidir en la generación de residuos o desechos peligrosos y sobre los bienes y servicios ofrecidos por éste;

Capítulo III: captura la información sobre la generación anual de residuos o desechos peligrosos originados en el establecimiento y sobre el manejo que el generador dio a éstos, discriminados por tipo de residuo.

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es diligenciado vía Web directamente por los establecimientos generadores de este tipo de residuos a nivel nacional; las autoridades ambientales son responsables de la revisión de la información consignada por los generadores y de realizar la transmisión de dicha información al IDEAM.

Por su parte, una vez el IDEAM recibe en el Sistema de Información Ambiental la información transmitida por parte de las autoridades ambientales, debe poner a disposición del público en su página Web las salidas de información nacionales consolidadas referentes a las cantidades anuales de residuos o desechos peligrosos generados por actividad

[5] http://www.siac.gov.co/respel

productiva, por corriente o tipo de residuos, por tipo de residuos aprovechados, tratados y dispuestos y demás indicadores que considere de interés.

LA SITUACIÓN DE RECICLAJE EN COLOMBIA.

Según el Ministerio de Ambiente, hoy Colombia recicla el 8,6 por ciento de los residuos que produce, un porcentaje similar al de países como Brasil y Argentina.

De acuerdo con el Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en el 2018 el país aprovechó 690.000 toneladas de residuos de manera efectiva, como parte de un tipo de reciclaje orientado a reincorporar los materiales al ciclo productivo.

Esta cifra se incrementó en comparación al 2017, año en que se reciclaron 500.000 toneladas.

Entre los tipos de materiales que más se aprovechan en el país están papel y cartón (53%), metales (25 %), vidrio (13 %), plástico (7 %) y maderables (2 %).

2.4. POLÍTICO Y SOCIAL.

En los últimos años, el país ha tenido una excelente evolución y maduración en su posicionamiento como destino de reuniones en América Latina. La industria se prepara para reactivarse de una manera segura y seguir ofreciendo las diferentes ventajas competitivas que sobresalen en la región.

1. Infraestructura para eventos:

El país cuenta con 27 centros de convenciones y más de 450 hoteles con salones para eventos. Entre los recintos se destacan Ágora en Bogotá, el Centro de Convenciones Cartagena de Indias y el Centro de Convenciones y Exposiciones Plaza Mayor en Medellín. Todos ellos con capacidad para más de 4.000 personas.

Además, entre 2019 y 2018, se inauguraron al menos 288 nuevos hoteles en Colombia, con opciones para todos los perfiles y requerimientos de los viajeros.

Por otro lado, una de las grandes ventajas del país a nivel regional, es que algunas de sus ciudades permiten a privados hacer uso de espacios públicos como plazas, baluartes y castillos para la realización de eventos.

2. Servicio de alta calidad:

Los colombianos se caracterizan no sólo por su hospitalidad y calidez, sino también por su nivel de profesionalismo.

Los empresarios en la cadena colombiana del Turismo MICE han alcanzado los estándares de calidad exigidos por la industria en el mundo, a través de capacitaciones y certificaciones emitidas por asociaciones internacionales especializadas como CMP o CIS.

3. Gran anfitrión de eventos mundiales:

En los últimos años, las diferentes ciudades de Colombia han organizado importantes eventos internacionales:

• La Asamblea General de la Organización Mundial del Turismo tomó lugar en Medellín (2015) con 806 representantes de la OMT.
• One Young World se realizó del 4 al 7 de Octubre de 2017 en Bogotá. El evento reunió a más de 1.300 jóvenes de 194 países.
• La 16 Cumbre Mundial de Premios Nobel de Paz se celebró en Bogotá en Febrero 2017. Cerca de 1.000 personas asistieron.
• El VI Simposio Internacional de Actualización en Pediatría 2018, en Cartagena, que reunió a alrededor de 2.500 asistentes.
• El Tourism Tech Adventures: Scaling Up, organizado por la Organización Mundial del Tursimo, en abril de 2019 en Cartagena y que contó con cerca de 600 participantes.

Asimismo, en 2021 Cartagena será sede del Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Congresos y Convenciones- ICCA- y Cali inaugurará los primeros Juegos Panamericanos Junior.

4. Precios competitivos:

De acuerdo con un estudio de contribución económica de turismo de reuniones, realizado por ProColombia y la firma mexicana STA Consultores, el costo relativo de organizar un evento en Colombia es más competitivo en comparación con otros países del continente.

Aquí se encontró que el precio de celebrar un evento en Colombia es un 60 por ciento menor que en México y un 75 por ciento menor que en Estados Unidos, lo que representa una gran ventaja para el país sudamericano.

5. Sello de bioseguridad ´Check in certificado´

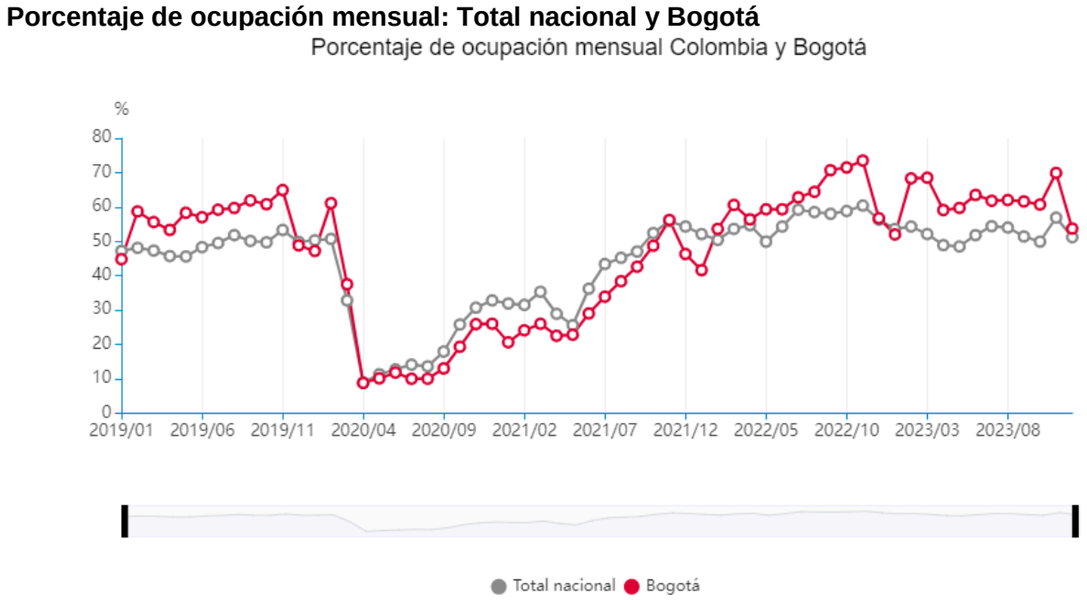
Colombia cuenta con el sello de bioseguridad ‘Check in Certificado’, la primera certificación de este tipo en América Latina.

A través de esta herramienta se busca que los establecimientos, aerolíneas, centros de reuniones, entre otros, adopten los protocolos necesarios para minimizar los riesgos de contagio del virus, incentivar el turismo en el país y generar confianza entre los viajeros.

Turismo[6]

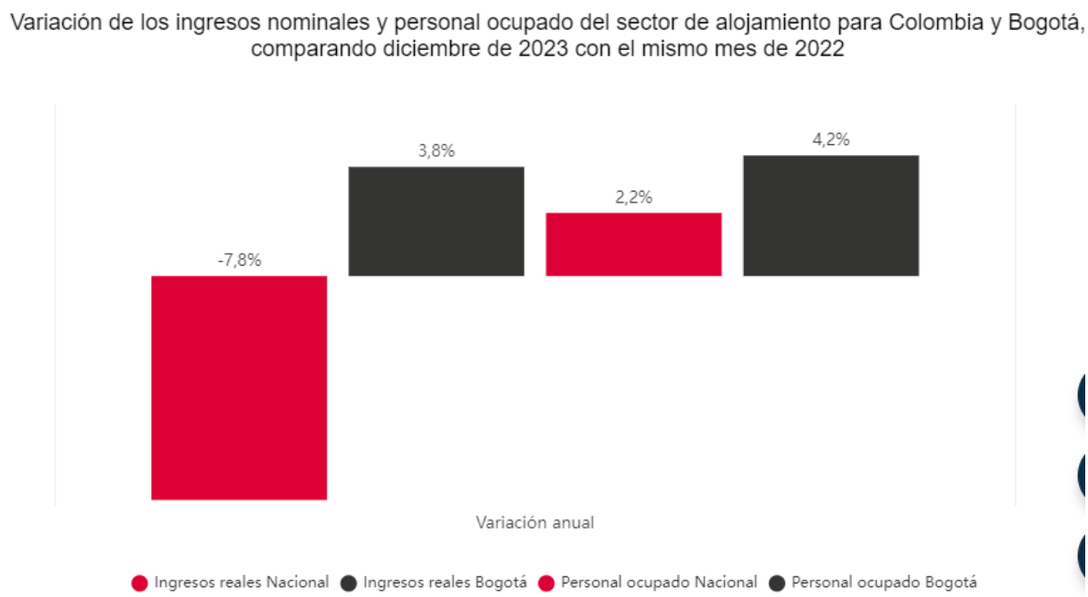
Una fortaleza de las ciudades y regiones es el turismo que permite ampliar la capacidad de crecimiento, empleo y desarrollar nuevas actividades productivas. El crecimiento del turismo de negocios y eventos es muy positivo para Bogotá y para el conjunto de la economía de la ciudad y la generación de empleo; además, ayuda a fortalecer el posicionamiento de Bogotá como una de las ciudades más atractivas en América Latina. En esta sección se analizan las características del turismo de Bogotá y Cundinamarca en los siguientes temas.

Porcentaje de ocupación mensual: Total nacional y Bogotá



Fuente: DANE. Encuesta mensual de alojamiento EMA (enero 2019 - diciembre 2023)

Desempeño de la actividad de Alojamiento en Colombia y Bogotá.

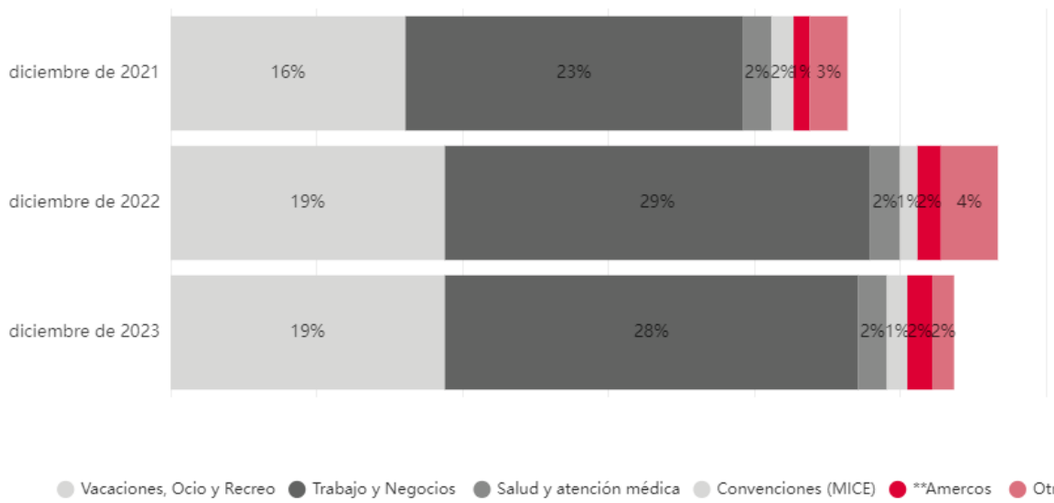


6 https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/analisis-economico/turismo

Los ingresos totales del sector de alojamiento en el país decrecieron 7,8% al comparar diciembre de 2023 con el mismo mes del año anterior; el personal ocupado se incrementó en 2,2% en el mismo período de análisis.

En Bogotá, los ingresos reales del sector alojamiento crecieron 3,8%, mientras que el personal ocupado experimento una mejoría creciendo 4,2% respecto a diciembre de 2022.

Porcentaje de ocupación en Bogotá según motivos de viaje para diciembre de 2021, 2022 y 2023



Nota: Amercos se refiere a los imprevistos de viaje.

En diciembre de 2023, Bogotá presentó una tasa de ocupación hotelera de 53,7%, mostrando una reducción de 3,0pp con respecto al 56,7% de diciembre de 2022. Los principales motivos de viaje a la capital fueron Trabajo y negocios (28,3%), Vacaciones, ocio y recreo (18,8%) y Salud y atención médica (2,0%).

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Alojamiento.

SOCIAL.

El mantenimiento regular de las cubiertas y cielos rasos puede generar empleo y apoyar a las economías locales. Las actividades de mantenimiento requieren servicios de profesionales como constructores, ingenieros y trabajadores de mantenimiento, lo que crea oportunidades de empleo y apoya a las empresas locales. Esto tiene un efecto multiplicador positivo en la economía local.

Un mantenimiento adecuado de las cubiertas y cielos rasos asegura la seguridad de los ocupantes del edificio. Esto previene accidentes causados por el desprendimiento de materiales, colapsos estructurales y la formación de moho, que puede afectar la salud respiratoria. Un entorno seguro y saludable mejora la calidad de vida de los residentes y trabajadores, reduciendo el estrés y aumentando la sensación de bienestar.

El sector de la construcción es una industria que, si bien está en constante transformación y es altamente sensible a avances tecnológicos y de buenas prácticas de negocios, tiene grandes desafíos en materia de cierre de brechas de productividad de la mano de obra. En este sentido, y teniendo en cuenta que los recursos humanos del sector son el combustible necesario para su funcionamiento y su crecimiento, es pertinente que se estudie a fondo las características de la mano de obra del sector.

En suma, se encuentra que la mano de obra del sector de la construcción presenta importantes necesidades de educación y algunas problemáticas asociadas a la informalidad laboral. Cerca del 55% de la mano de obra no posee ningún título educativo y un 31% adicional solo tiene un título de bachillerato, con lo cual se puede concluir que la mayoría

de la mano de obra no está calificada, de manera formal, específicamente para labores de la construcción.

A su vez, la mano de obra del sector es altamente informal. Aproximadamente el 53% de los trabajadores son considerados informales; un 12% no está afiliado a una entidad en salud y de los que están afiliados apenas la mitad se encuentra en el régimen contributivo. Así mismo, el 32% de los trabajadores de la construcción no cotizan para pensión. Estas características de la mano de obra merman la productividad y la calidad de vida de los trabajadores y representan un riesgo para el panorama del sector. Una mano de obra calificada, motivada, con condiciones laborales adecuadas, es una condición necesaria para el crecimiento estructural del sector en el largo plazo.

Respecto a las características de la demanda de trabajo del sector edificador, se encuentra que, en promedio, por cada unidad de vivienda construida el sector genera 2 empleos en la actualidad. En términos históricos, se evidencia que la construcción de vivienda se ha convertido en menos intensiva en mano de obra en años recientes, pues el número de trabajadores por vivienda se ha disminuido en aproximadamente 18,5% en los últimos seis años, lo cual está asociado a su vez a un aumento de la productividad del trabajo.

Así pues, la productividad de la mano de obra de la construcción ha aumentado en los últimos seis años a 0,7 desde cerca de 0,5 viviendas por trabajador. Como es natural, dado su mayor nivel de acabados, la vivienda No VIS tiene una intensidad de uso de la mano de obra mayor que la vivienda VIS. Si bien la ocupación por unidad de vivienda se ha reducido en ambos segmentos, esta caída ha sido más pronunciada para la vivienda social.

En segundo lugar, a las tendencias constructivas recientes a favor de los sistemas de construcción industrializados. En efecto, los datos reflejan que los sistemas de prefabricados industriales son los que ocupan menos trabajadores por unidad de vivienda, mientras que el sistema constructivo más intensivo en mano de obra es el de mampostería confinada-pórticos.

De la mano del proceso de urbanización del país y del cambio en las necesidades de los hogares colombianos, la industria de la construcción ha asumido nuevas tendencias y ha entrado en un proceso continuo de modernización. Entre tanto, han aparecido nuevas metodologías y se ha registrado una creciente preferencia por los sistemas constructivos industrializados. En este contexto, la industria tiene el reto de que sus trabajadores estén a la par de estos procesos y puedan enfrentar el cambio tecnológico en pro del desarrollo productivo y sostenible del sector.

POLITICO[7]

CONPES 3919 de 2018 El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible participó en la elaboración del 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*".

En ese contexto; en iniciativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Norma Técnica Colombiana NTC-6112 de 2016 "Etiquetas Ambientales Tipo I. Sello Ambiental Colombiano – SAC", se establecen criterios ambientales para diseño y construcción de edificaciones sostenibles para uso diferente a vivienda. Esta referencia es pertinente en la aplicabilidad de criterios sostenibles dentro del ciclo de vida de las edificaciones. Este Sello, comprende criterios para las etapas el diseño, construcción, uso y el aprovechamiento final de las edificaciones. El SAC, es de aplicabilidad voluntaria.

En el mismo marco, MinAmbiente trabajó en el desarrollo de incentivos tributarios en materia de sostenibilidad en las edificaciones, entre los cuales se destacan:

[7] https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/construccion-sostenible/

1. La exención de impuestos definidos en el marco del artículo 255 del Estatuto Tributario Nacional para edificaciones que se encuentren certificadas en su fase de diseño por un ente certificador acreditado en construcción sostenible de orden nacional o internacional (Decreto 2205 de 2017, Resolución 0367 que adiciona la Resolución 1988 de 2017).
2. La exclusión del IVA, incentivo en el marco de lo contenido en el Estatuto Tributario orientado a promover algunas medidas pasivas en la construcción de edificaciones que se encuentren en proceso de obtener alguna certificación energética o ambiental, de orden nacional o internacional (Plan de Acción Indicativo del PROURE 2017-2022), incentivo aplicable en el marco del artículo 424 numeral 7 del Estatuto Tributario para edificaciones que se encuentren certificadas en su fase de diseño por un ente certificador acreditado de orden nacional o internacional en construcción sostenible (Decreto 1564 de 2017, Resolución 1988 de 2017 y Resolución UPME 585 de 2017).

Norma técnica Colombiana en el marco de edificaciones sostenibles. En el marco del SELLO AMBIENTAL COLOMBIANO – SAC, se han desarrollado conjuntamente entre MinAmbiente y el Organismo de Certificación, normas que guardan relación directa e indirecta con el proceso de desarrollo de edificaciones sostenibles. Con estos instrumentos se busca brindar a los consumidores información verificable, precisa y no engañosa sobre los aspectos ambientales de los productos empleados para tal fin, y así, estimular el mejoramiento ambiental de los procesos productivos y alentar la demanda y el suministro de productos (bienes y servicios) que impacten en menor medida al ambiente.

Sello Ambiental Colombiano. El producto identificado con Sello Ambiental Colombiano se caracteriza por:

- Hacer uso sostenible de los recursos que emplea (materia prima en insumos).
- Utilizar materias primas que no sean los ibas para el medio ambiente.
- Emplear procesos de producción que involucran menos energía o que hacen uso de fuentes de energía renovables.
- Considerar aspectos de reciclaje, reutilización o biodegradabilidad.
- Usar materiales de empaque preferiblemente reutilizables o biodegradables y en cantidades mínimas.
- Emplear tecnologías limpias o que generen menor impacto relativo sobre el ambiente.
- Indicar al consumidor la mejor forma para la disposición final.

2.5. PERSPECTIVA INTERNACIONAL.

ACUERDOS COMERCIALES Y TRATO NACIONAL[8]

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 *https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_manejo_de_acuerdos_comerciales_24nov2021_1.pdf*

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

[8] https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales

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 UNIDOS MEXICANOS Y COLOMBIA		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 391.900.299 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 50.947.068.122	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS AELC		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 696.380.112 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $26.783.850.461	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS Y COSTA RICA		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 $130.000.001 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $130.000.001	NO	SALVADOR -SI-38 GUATEMALA -NO	NO SI	NO APLICA 10 DÍAS
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 696.380.112 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 26.783.850.461	NO	NO	NO	NO APLICA
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 2015.

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.

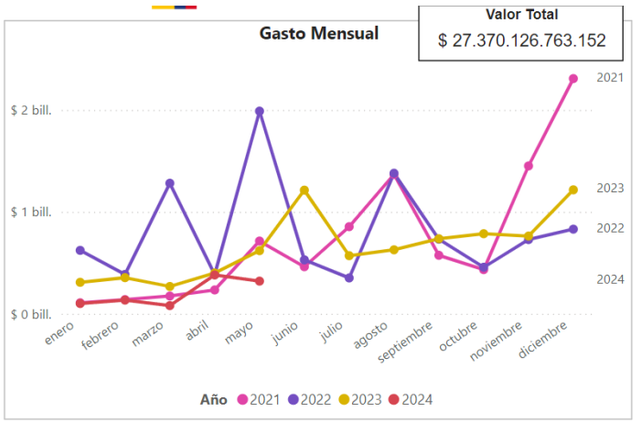
Acuerdos comerciales y trato nacional por reciprocidad | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública

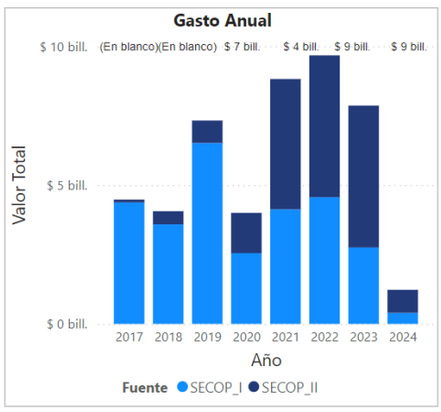
PAIS (CONSULTA DE FEBRERO 2024)	APLICACIÓN TLC	INTEGRANTE CAN	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD
ARGENTINA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.07.27_certificado_trato_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

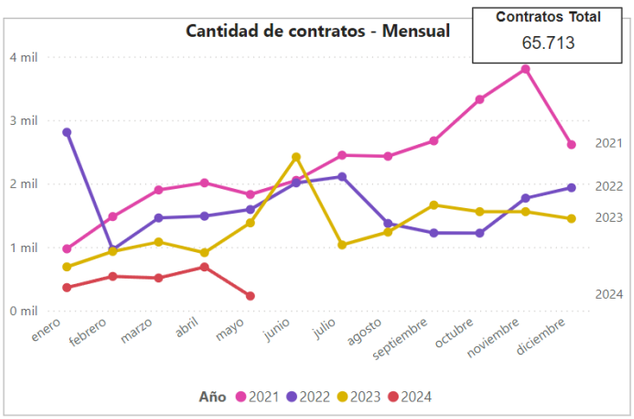
Nueva Zelanda	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_nueva_zelanda_certificado_trato_nal_0.pdf
PANAMA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_panama_certificado_trato_nal_0.pdf
ECUADOR	SI	SI	SI **(1)**	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
PERU	SI	SI	SI **(1)**	SI	
BOLIVIA	SI	SI	SI **(1)**	SI	

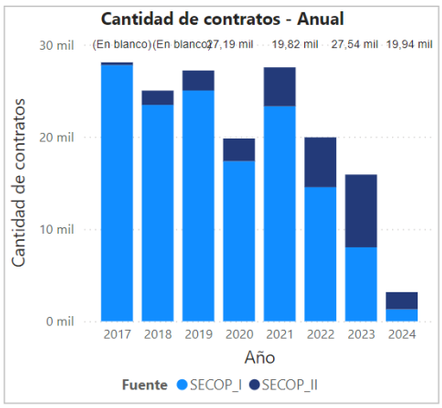
3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

A continuación, se listan los oferentes que han contratado con el SENA de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios UNSPSC código 72101500; 72101507; 72101510; 72102900; 72103300 así:

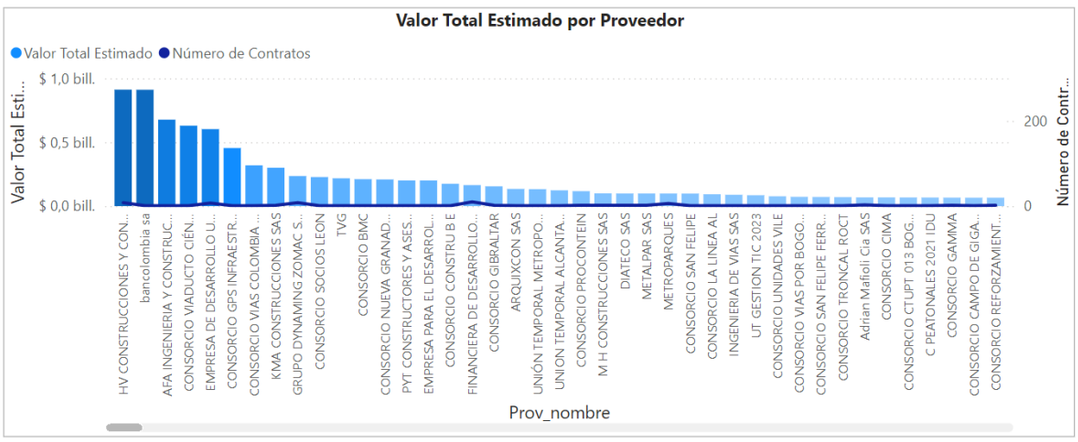


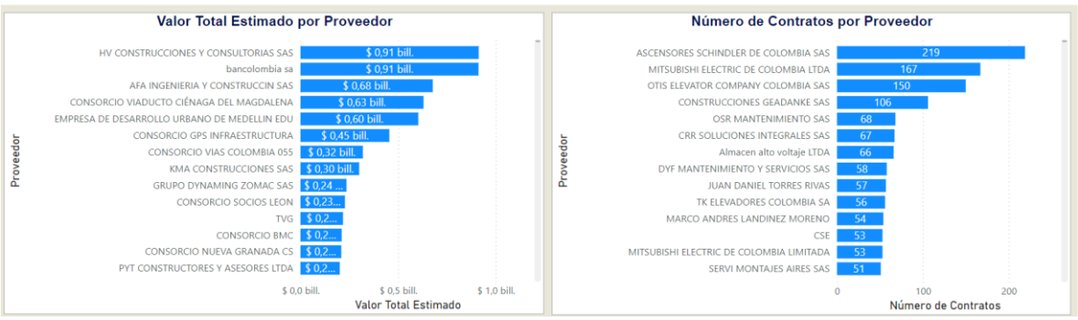


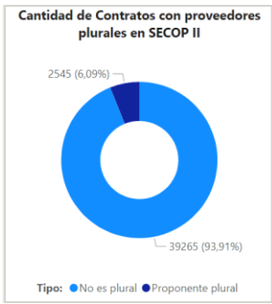


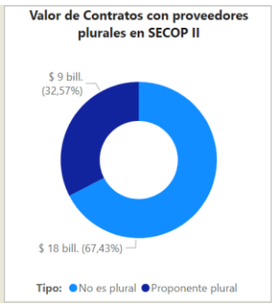


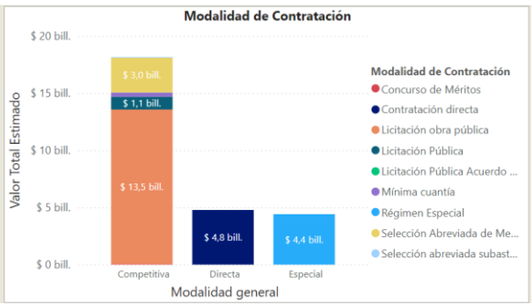
Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 27 bill.	31,73 mil	65,71 mil

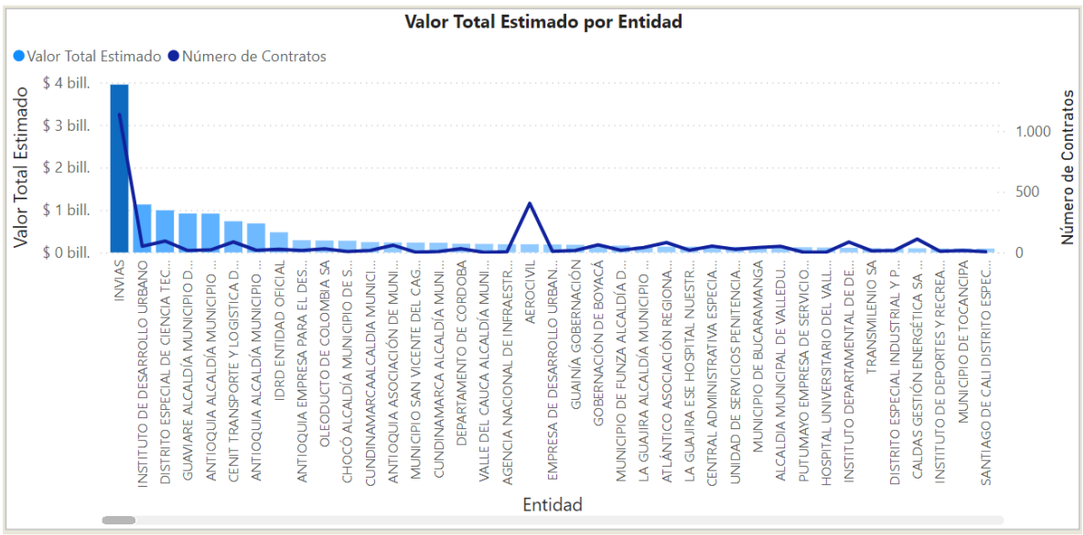










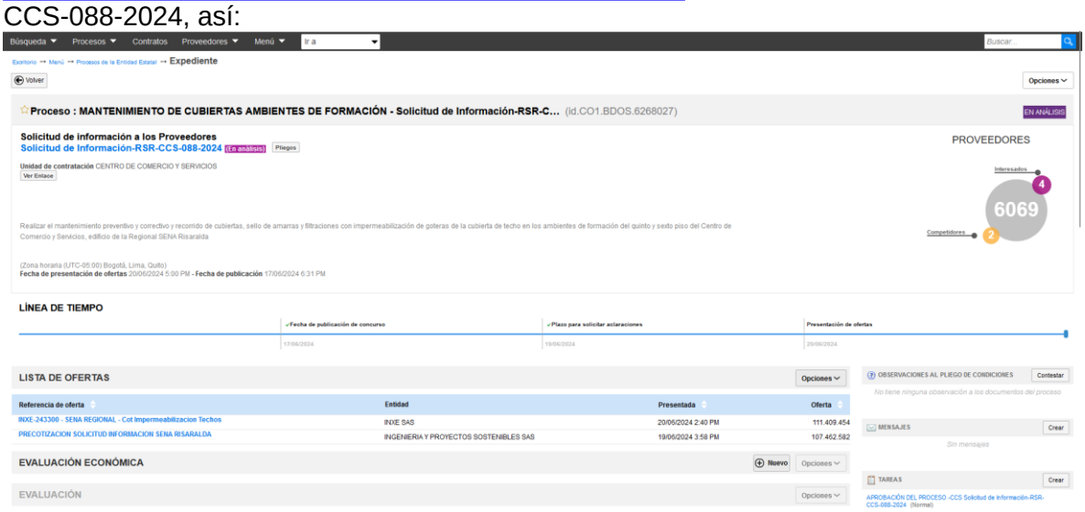


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023		2024			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia		Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	21.990	28,73%	2328	$ 1.016.284.902.388	3,71%	65713	$ 27.370.126.763.152
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	83.904	15,48%	1168	$ 557.058.976.427	2,04%	26915	$ 11.316.898.069.586
721029 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	89.071	4,03%	721	$ 89.622.273.536	0,33%	25556	$ 5.675.644.943.052
721033 - Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	49.015	9,22%	439	$ 369.603.652.425	1,35%	13242	$ 10.377.583.750.514
Total	21.990	28,73%	2328	$ 1.016.284.902.388	3,71%	65713	$ 27.370.126.763.152

ANALISIS DEL MERCADO 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 de estudios previos, se publicó en el portal transaccional SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5848968&isFromPublicArea=True&isModal=False - Solicitud de Información-RSR-CCS-088-2024, así:



De esta actividad se consiguieron 2 pre cotizaciones, mas 4 pre cotizaciones conseguidas por el área solicitante las cuales fueron analizadas por el Ingeniero Civil Javier Alejandro Morales Martinez que permitieron determinar los valores de mercado (precios techo) de los APUS, así:

Ítem	Descripción Del Bien O Servicio	Unidad De Medida	Cantidad	Infraestructura Sena (Presupuesto Oficial)		Ingeniería Y Proyectos Sostenibles Sas		Inxe Sas		Carlos Humberto Rincon Rios		Maxconstrucciones Sas		Ingeniero Diego Alejandro Gonzalez Bedoya		Ingeniera Monica Alejandra Coral Suarez		Promedio - Valor Precio Techo
				Valor Unitario	Vr Parcial	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario Del Bien O Servicio	Valor Total Incluido Iva Del Bien O Servicio	Valor Unitario Del Bien O Servicio	Valor Total Incluido Iva Del Bien O Servicio	
1	PRELIMINARES																	
1.01	Cerramiento provisional con tela verde	M	70	$ 10.500	$ 735.000	$ 10.500	$ 735.000	$ 19.100	$ 1.337.000	$ 16.000	$ 1.120.000	$ 15.000	$ 1.050.000	$ 14.000	$ 980.000	$ 17.000	$ 1.190.000	$ 1.068.667
1,02	Recorrido de cubierta y techos. (en esta fase preliminar o está cuantificado el cambio de tejas afectadas o en mal estado)	M2	1880	$ 12.000	$ 22.560.000	$ 12.000	$ 22.560.000	$ 8.700	$ 16.356.000	$ 11.000	$ 20.680.000	$ 10.000	$ 18.800.000	$ 10.000	$ 18.800.000	$ 13.000	$ 24.440.000	$ 20.272.667
1,03	Recorrido y limpieza de canales, (en esta fase preliminar no están cuantificados los insumos para la reparación de los canales, en caso de	M	236,6	$ 11.200	$ 2.649.920	$ 11.200	$ 2.649.920	$ 3.900	$ 922.740	$ 9.000	$ 2.129.400	$ 11.150	$ 2.638.090	$ 6.000	$ 1.419.600	$ 7.500	$ 1.774.500	$ 1.922.375

	estar deteriorada)																	
1,04	Recorrido y limpieza de Bajantes, (en esta fase preliminar no están cuantificados los insumos para la reparación de los canales, en caso de estar deteriorada)	M	15	$ 18.000	$ 270.000	$ 18.000	$ 270.000	$ 22.100	$ 331.500	$ 25.000	$ 375.000	$ 17.500	$ 262.500					$ 309.750
2	**ELEMENTOS DE CUBIERTA**																	
2,01	Flashing lámina C 26 similar al existente. Incluye suministro e instalación	M	72,6	$ 29.600	$ 2.148.960	$ 29.600	$ 2.148.960	$ 41.000	$ 2.976.600	$ 35.000	$ 2.541.000	$ 29.600	$ 2.148.960	$ 33.000	$ 2.395.800	$ 30.000	$ 2.178.000	$ 2.398.220
2,02	Suministro e instalación de Caballete para teja ondulada fibrocemento similar al existente, amarras y/o ganchos y sello. Incluye Caballete existente	M	60	$ 68.000	$ 4.080.000	$ 58.000	$ 3.480.000	$ 58.400	$ 3.504.000	$ 75.000	$ 4.500.000	$ 67.500	$ 4.050.000	$ 69.000	$ 4.140.000	$ 72.000	$ 4.320.000	$ 3.999.000

2,03	Suministro e instalación de Techo teja ondulada similar a la existente, amarras y/o ganchos y sello. Incluye desmonte de la teja existente	M2	564	$ 58.000	$ 32.712.000	$ 53.000	$ 29.892.000	$ 56.800	$ 32.035.200	$ 65.000	$ 36.660.000	$ 57.500	$ 32.430.000	$ 65.000	$ 36.660.000	$ 60.000	$ 33.840.000	$ 33.586.200
2,04	Suministro e Instalación de canal en lámina Cal 20, desarrollo de 1 m	M	46	$ 118.000	$ 5.428.000	$ 110.000	$ 5.060.000	$ 133.000	$ 6.118.000	$ 167.000	$ 7.682.000	$ 118.000	$ 5.428.000	$ 168.000	$ 7.728.000	$ 175.000	$ 8.050.000	$ 6.677.667
2,05	Impermeabilización de viga canal con mortero	M	118,2	$ 65.000	$ 7.683.000	$ 65.000	$ 7.683.000	$ 33.600	$ 3.971.520	$ 78.000	$ 9.219.600	$ 57.000	$ 6.737.400	$ 75.000	$ 8.861.250	$ 68.000	$ 8.034.200	$ 7.417.828
2,06	Bajante PVC agua lluvia 4"	M	10	$ 52.000	$ 520.000	$ 52.000	$ 520.000	$ 51.300	$ 513.000	$ 65.000	$ 650.000	$ 50.000	$ 500.000					$ 545.750
3	**ASEO**																	
3,01	Aseo general de obra	Glo	1	$ 900.000	$ 900.000	$ 900.000	$ 900.000	$ 11.186.500	$ 11.186.500	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 850.000	$ 850.000	$ 900.000	$ 900.000	$ 1.050.000	$ 1.050.000	$ 2.681.083

3,02	Retiro de material (elementos deteriorados) sobrante a sitio autorizado para disposición final especial	M3	28	$ 64.000	$ 1.792.000	$ 64.000	$ 1.792.000	$ 56.600	$ 1.584.800	$ 80.000	$ 2.240.000	$ 63.000	$ 1.764.000	$ 60.000	$ 1.680.000	$ 65.000	$ 1.820.000	$ 1.813.467
SUBTOTAL					**$ 81.478.880**		**$ 77.690.880**		**$ 80.836.860**		**$ 88.997.000**		**$ 76.658.950**		**$ 83.564.650**		**$ 86.696.700**	**$ 82.692.673**
Administración				30,9 %	$ 25.148.888	32,0 %	$ 24.861.082	31,9%	$ 25.762.707	31,0%	$ 27.589.070	35,0 %	$ 26.830.633	25,0%	$ 20.891.163	25,0%	$ 21.674.175	$ 25.523.532
Utilidad				5,0%	$ 4.073.944	5,0%	$ 3.884.544	5,0%	$ 4.041.843	5,0%	$ 4.449.850	5,0%	$ 3.832.948	5,0%	$ 4.178.233	5,0%	$ 4.334.835	$ 4.134.634
IVA sobre Utilidad				19,0 %	$ 774.049	19,0 %	$ 738.063	19,0%	$ 767.950	19,0%	$ 845.472	19,0 %	$ 728.260	19,0%	$ 793.864	19,0%	$ 823.619	$ 785.580
VALOR TOTAL					**$ 111.475.761**		**$ 107.174.569**		**$ 111.409.360**		**$ 121.881.392**		**$ 108.050.790**		**$ 109.427.909**		**$ 113.529.329**	**$ 113.136.419**

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 3 de julio de 2024 fecha de consulta, **NO** existe Acuerdo Marco de Precios – AMP que contenga o contemple el objeto a contratar *"Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo y recorrido de cubiertas, sello de amarras y filtraciones con impermeabilización de goteras de la cubierta de techo en los ambientes de formación del quinto y sexto piso del Centro de Comercio y Servicios, edificio de la Regional SENA Risaralda."*

INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y/O SOCIALES

Conforme con el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. *En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*
5. *Valor de la garantía de seriedad de la oferta.*

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a

alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

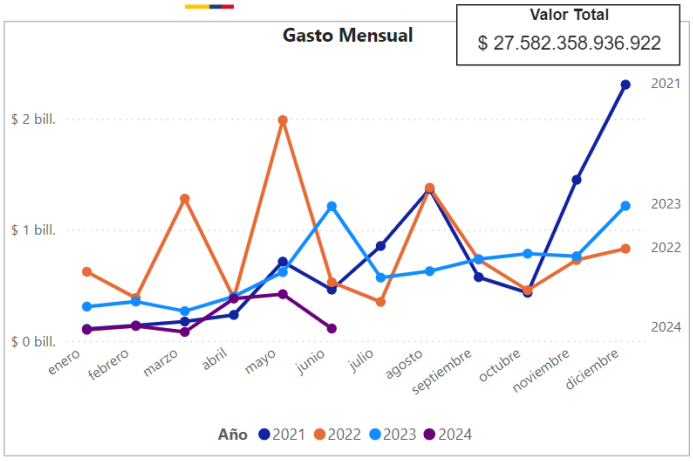
***PARÁGRAFO 1**. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

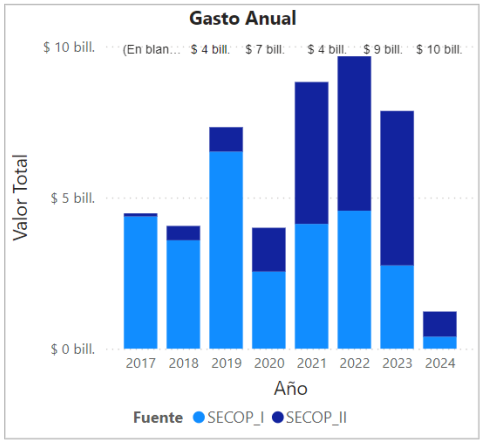
***PARÁGRAFO 2**. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.*

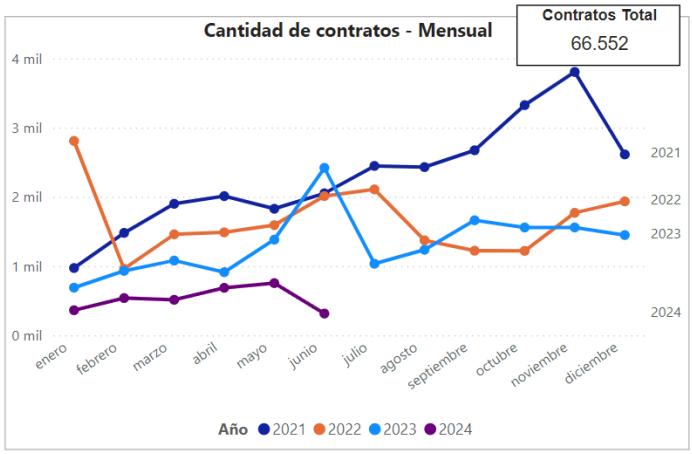
Conforme a lo anterior, y conforme al análisis realizado de las empresas del sector se aplicará para el presente proceso como factor diferencial número de contratos para la acreditación de la experiencia, lo cual quedará establecido en los estudios previos.

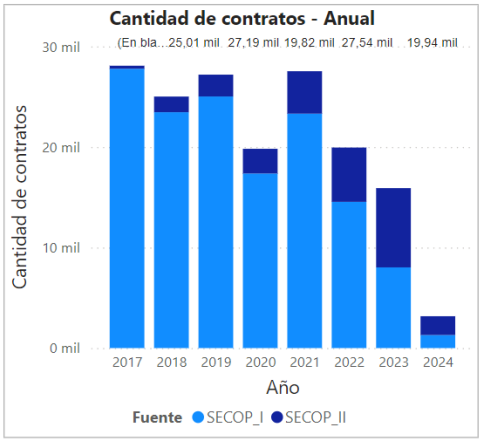
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

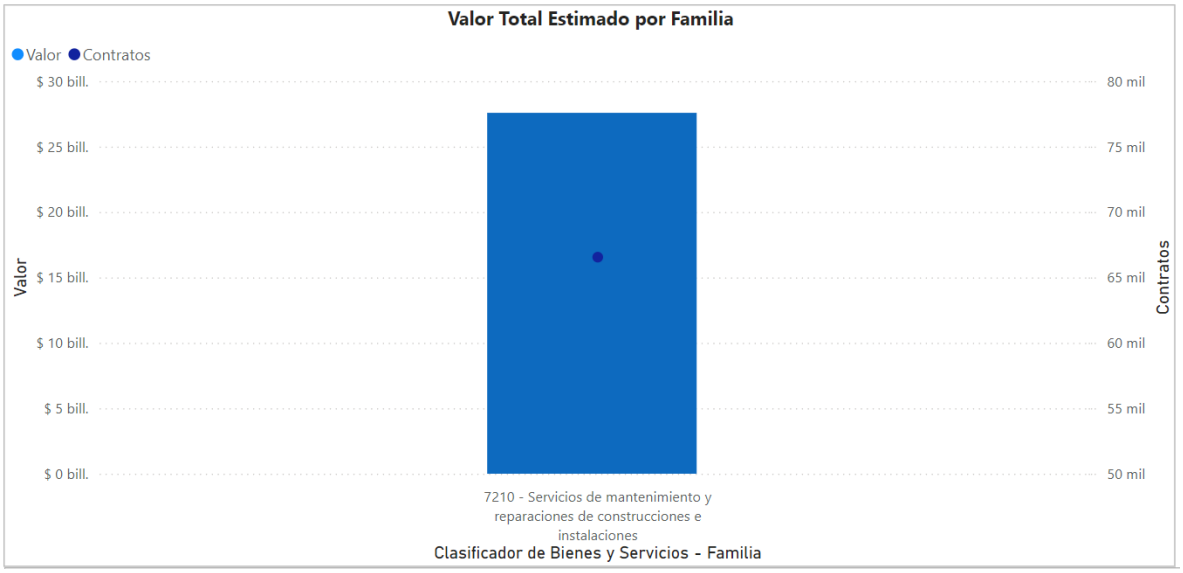
A continuación, se muestra el comportamiento de la Demanda de acuerdo con la metodología MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero y el clasificador de bienes y servicios UNSPSC para el código 72101500; 72101507; 72101510; 72102900; 72103300, así:











Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022	2023			2024			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	ticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	35,06%	15907	$ 7.863.255.021.990	28,51%	3167	$ 1.228.517.076.158	4,45%	66552	$ 27.582.358.936.922
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	12,32%	8309	$ 4.237.254.583.904	15,36%	1626	$ 649.613.979.460	2,36%	27373	$ 11.409.453.072.619
721033 - Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	15,14%	3655	$ 2.524.114.849.015	9,15%	604	$ 443.490.675.235	1,61%	13407	$ 10.451.470.773.324
721029 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	7,60%	3943	$ 1.101.885.589.071	3,99%	937	$ 135.412.421.463	0,49%	25772	$ 5.721.435.090.979
Total	35,06%	15907	$ 7.863.255.021.990	28,51%	3167	$ 1.228.517.076.158	4,45%	66552	$ 27.582.358.936.922

Para tal efecto se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente SECOP II 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 entidades, obteniendo los siguientes resultados:

Número De Proceso - Año	Tipo De Proceso - Modalidad	Estado	Entidad	Objeto	Departamento Y Municipio De Ejecución	Precio Estimado Total
Mc-Cqt-0008-2024	Mínima Cuantía	Proceso Adjudicado Y Celebrado	Sena Regional Caquetá	Contratar El Mantenimiento De Las Cubiertas E Impermeabilización De Placas Del Centro Tecnológico De La Amazonia.	Carrera 06 No. 7-11 Y Carrera 7 No 07-08 Barrio La Estrella Florencia Caquetá Colombia	117.173.785
Mc-Vll-Cab-0008-2024	Mínima Cuantía	Proceso Adjudicado Y Celebrado	Sena - Centro Agropecuario De Buga	Contratar El Mantenimiento De Cubiertas Del Centro Agropecuario De Buga, Vigencia 2024	Variante Buga Tuluá Guadalajara De Buga Valle Del Cauca Colombia	69.849.179
Mc-Blv-Dir-0048-2023	Mínima Cuantía	Proceso Adjudicado Y Celebrado	Sena Regional Bolivar Grupo De Apoyo	Contratar La Interventoría, Técnica, Financiera, Económica Y Jurídica Del Contrato Que Tiene Por	Ternera Km 1 Via Turbaco Cartagena	116.000.000

			Administrativo Mixto	Objeto: Contratar La Adecuación De Parqueaderos Consistente En La Construcción De La Cubierta Para Los Vehículos De Aprendices, Instructores, Personal Administrativo Y Visitantes Del Centro Multisectorial De Ternera Del Sena Regional Bolívar	Bolívar Colombia	

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 No.3 matriz de riesgo**.**

Ver anexo matriz de riesgos

Se expide en Pereira, julio de 2024.

Firmado digitalmente por Andres Gomez Calderon

ANDRES GOMEZ CALDERON
Subdirector Regional Risaralda

Revisión Jurídica: Esneider de Jesús Cabana Pérez.

Revisión Técnica: Javier Alejandro Morales Martínez.

Estructurador: Andrés Felipe Patiño Amaya.