



# Precio de los Combustibles y Actividad Económica en la Ciudad de Cali

*Ref: Respuesta del CIEC a la pregunta "2. Presentar un informe acerca del impacto económico en el comercio y las diversas industrias caleñas a raíz de la subida del precio de los combustibles fósiles." De la PROPOSICIÓN No. 081 de 2023 PARA DAR RESPUESTA AL CONCEJO DE CALI.*

## Algunos Elementos Teóricos para el Análisis

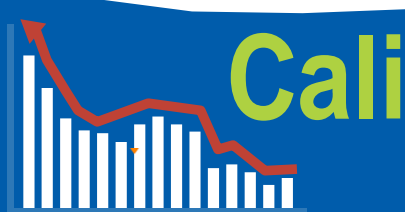
Los efectos del incremento de los precios de los combustibles sobre la actividad económica se deben entenderse como un incremento en **los costos de producción** vía por ejemplo fletes de insumos o de mercancía a comercializar. El efecto sobre las actividades comercial, industrial o de servicios depende sensiblemente del concepto de "elasticidad precio de la demanda" de los bienes y servicios de forma particular. Pues en la transmisión que va de un incremento en los costos a las decisiones de ajuste que toman los empresarios (sobre empleo, volúmenes de producción y precios de sus propios precios de venta) es importante la "reacción" (decisiones de compra) que toman los consumidores ante una subida del precio y por esa vía en los planes de empleo y producción del empresario.

De forma intuitiva la elasticidad precio de la demanda es la variación porcentual de las

cantidades demandadas de un bien ante la variación porcentual en el precio. Así, si se aumenta el precio de un bien y la reacción de la demanda (dejando de consumirlo) es más que proporcional se dice que el bien es elástico. Si, por el contrario, tras el aumento del precio las cantidades demandadas del bien caen menos que proporcionalmente se dice que el bien es inelástico.

¿Por qué es importante ese concepto en el efecto sobre la actividad económica? Porque si el bien es inelástico los empresarios pueden cargar el aumento de sus costos a los consumidores vía precio. Pero en el caso de que los bienes sean muy elásticos no podrá hacerlo (lo mimos ocurre con los impuestos) pues perderá ingresos.

Dicho lo anterior es claro entonces que los efectos de un alza en los combustibles sobre la actividad económica (producción, empleo y precios) no es homogénea y depende del tipo del bien o servicio en particular y su





# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

Boletín

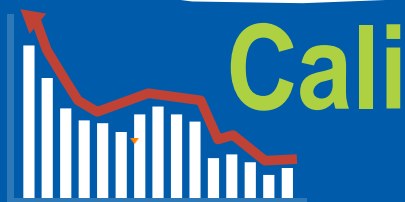
elasticidad. Los bienes más inelásticos entonces afectan menos las decisiones de empleo y producción de los empresarios y se traducen en altos precios para el consumidor final. Por el contrario, cuando los bienes son muy elásticos es mucho más probable que los empresarios ajusten por la vía de bajar inventarios y a mediano plazo lo que pudiera afectar es al empleo.

En ese sentido las velocidades de ajuste de los mercados de factores o activos son también un elemento importante, los mercados financieros se ajustan casi de forma instantánea (precios de la bolsa, monedas), el mercado laboral en función de los tipos de contratación pueden ajustarse en semanas o meses y finalmente, las decisiones de inversión real en medios de producción y capital físico (edificios maquinaria y equipo) incluyendo decisiones de apertura o cierre de plantas o establecimientos son decisiones de más largo plazo dependiendo del tipo de empresa, pero se determina por la liquidez de los activos, es decir, cerrar o crear una empresa es un proceso de mucho más largo plazo. Desde ese punto de vista los efectos de variables asociadas a los costos (como el precio de los combustibles) tendría probablemente mayor efecto sobre el nivel de precios y quizá sobre el volumen de empleo que sobre las decisiones de apertura o cierre de firmas al menos a corto o mediano plazo.

De acuerdo con esto, en mucho más probable que las empresas tomen medidas para combatir la inflación y no para cerrar. Una de ellas es aumentar la eficiencia en la producción y reducir los costos a mediano plazo. También pueden diversificar sus fuentes de ingresos y buscar nuevos mercados para sus productos o servicios. Otra opción es ajustar los precios de manera estratégica para mantener su rentabilidad.

## *El Precio de los Combustibles y los Empleos en Cali*

A partir de los microdatos del SICOM (sistema de información de la cadena de distribución de combustibles) del Ministerio de Minas y Energía se estima la media nacional mensual para el total nacional teniendo en cuenta que los fletes se causan fuera de la ciudad de Cali. El **Gráfico 1** muestra que el precio de la gasolina por tramos venía aumentando de forma escalonada y acompasada con el del ACPM hasta septiembre de 2022 donde el precio de la gasolina corriente acelera el ritmo del crecimiento frente al del ACPM. Durante enero de 2021 y junio de 2023 (30 meses) el ACPM pasó de \$8.208 a \$9.247 por galón es decir un incremento de \$1.039 (un **12,7%**). Mientras que la gasolina corriente pasó \$8.213 a \$12.058 por galón, es decir un incremento más acelerado de \$3.841 (un **46,8%**).



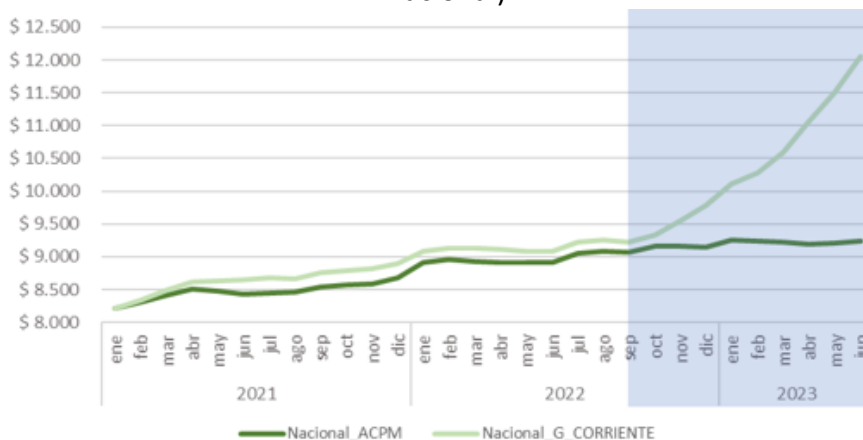
Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



+57 (602) 4856215

**Gráfico 1.** Evolución del Precio por Galón de ACPM y Gasolina Corriente (media nacional)



**Fuente:** Cálculos Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO

Partiendo de estos hechos estilizados del incremento del precio de los combustibles, se presenta a continuación algunas correlaciones entre estas variables y las asociadas a la contratación laboral en Cali durante el periodo en mención intentando hacer algún zoom a nivel de ramas de actividad.

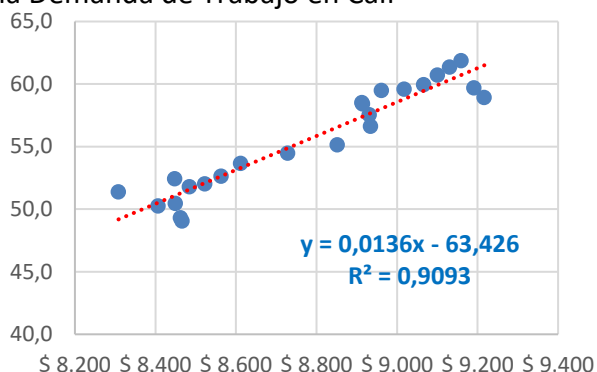
Como se muestra en el **Gráfico 2** a nivel agregado la Tasa de Ocupación TO (que es el indicador más básico de la demanda agregada de trabajo muestra el % de personas en edad de trabajar que son absorbidas por las empresas) presenta una correlación positiva en Cali durante el periodo analizado con el precio del ACPM. Dicho de otra forma, la

cantidad de trabajadores demandados en el tejido empresarial caleño aumento junto con los precios del combustible.

Un modelo simple de regresión señala que por cada \$100 que ha aumentado el precio de ACPM la TO ha crecido 1.3% (En efecto durante el año 2021 la TO rondaba en Cali el 50% y en los últimos trimestres ronda el 60%). Lo anterior sin ser confirmatorio como causalidad, sí muestra que la demanda de trabajo TO y en precio del ACPM han estado al alza en el mismo periodo. El coeficiente de correlación  $R^2=0.9$  indica a una alta correlación y que el precio del ACPM explica un 90% de la varianza de la TO, no obstante, hay que tener cuidado con la interpretación

pues correlación no implica causación.

**Gráfico 2.** Correlación del Precio del ACPM y la Demanda de Trabajo en Cali

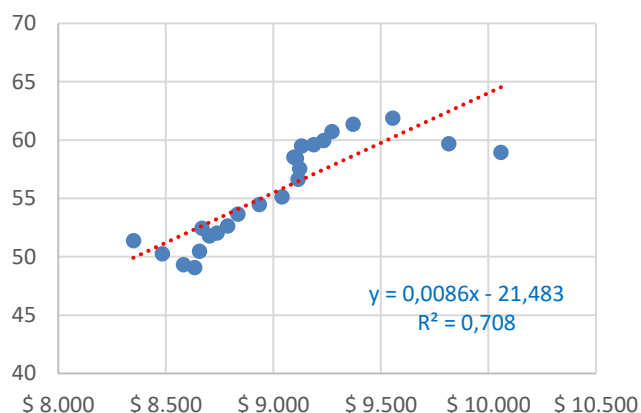


**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

El examen de la correlación de la TO con el precio de la gasolina presentado en el **Gráfico 3** muestra que al igual que el ACPM tiene correlación positiva con la TO pero es “menos estrecha”, según el modelo simple un aumento de \$100 en el precio de la gasolina corriente se asocia a un incremento 0.86 puntos de la TO. El coeficiente de determinación  $R^2=0.7$  implica que el precio de la gasolina explicaría un 70% de la varianza de la TO. Una vez más el acompasamiento no implica causación.

En ambos casos frente a la demanda agregada de trabajo los datos sugieren que de haber un efecto adverso éste no es lo suficientemente grande como para implicar una disminución neta en la plantilla de trabajadores agregada en la ciudad de Cali.

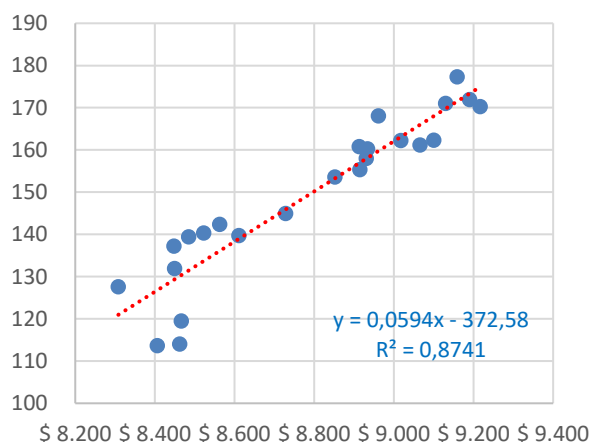
**Gráfico 3.** Correlación del Precio de la Gasolina y la Demanda de Trabajo en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

Para evaluar a nivel de ramas de actividad la posible asociación entre el precio de los combustibles y el empleo se exploran las correlaciones entre los volúmenes de empleo en miles de personas con relación al precio de los combustibles.

**Gráfico 4.** Correlación del Precio del ACPM y el Volumen de Ocupados en la Industria Manufacturera en Cali

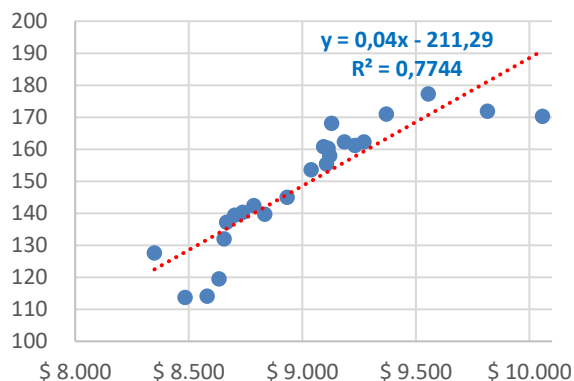


**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

En el **Gráfico 4** se muestra que el volumen de empleo en la **industria manufacturera** caleña se correlaciona positivamente con el precio del ACPM, el  $R^2=0.87$  es un valor alto, el modelo lineal simple indica que por cada \$100 que aumenta el precio del ACPM los ocupados en la industria manufacturera aumentó en cercade 6mil empleos. La ocupación en el sector manufacturero en el periodo analizado aumentó de valores cercanos a los 118mil ocupados en los trimestres iniciales del 2021 a 173mil ocupados en los últimos trimestres.

El volumen de empleo en la industria manufacturera igualmente se relaciona con el precio de la gasolina corriente, los parámetros del modelo indican que por cada \$100 que aumento éste, la ocupación manufacturera aumentó en 4mil personas en promedio en la ciudad de Cali (**Gráfico 5**).

**Gráfico 5.** Correlación del Precio de la Gasolina Corriente y el Volumen de Ocupados en la Industria Manufacturera en Cali

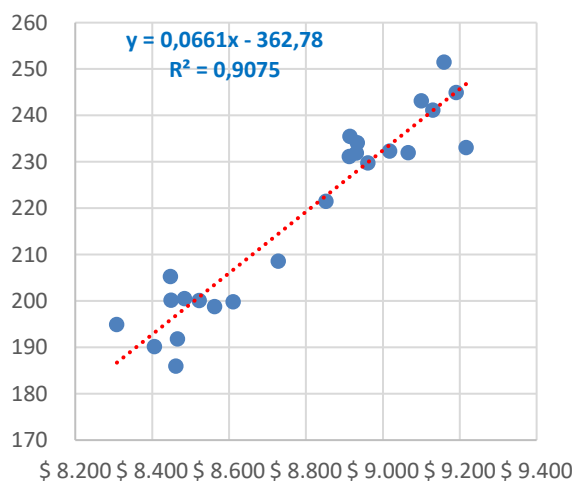


**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

Para el caso del **Comercio**, los **Gráficos 6 y 7** muestra igualmente cuna correlación positiva entre la ocupación en el comercio y los precios de los combustibles, la ocupación en el comercio en Cali rondaba los 190mil

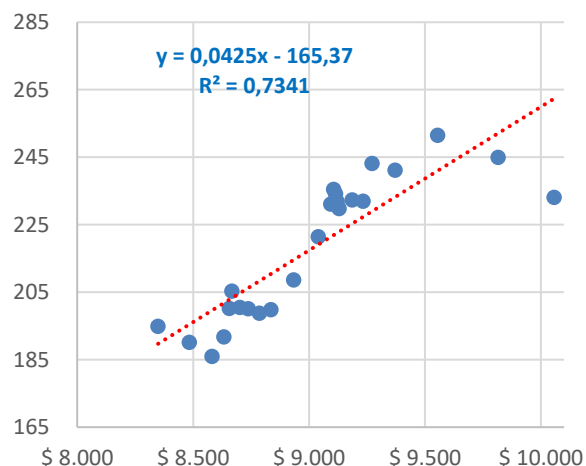
ocupados a inicios del 2021 y llega a valores cercanos a los 243mil en los últimos trimestres. Los modelos lineales simples muestra que correlación con el precio de los combustibles es positiva, para el caso del ACPM por cada \$100 de incremento en el periodo la ocupación aumentó en cerca de 6mil personas en el comercio y para la gasolina el aumento fue 4250. Los coeficientes de determinación son robustos (mayores que 0.5) y más ajustados en el caso del ACPM 0.9 y 0.73 respectivamente.

**Gráfico 6.** Correlación del Precio del ACPM y el Volumen de Ocupados en el Comercio en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

**Gráfico 7.** Correlación del Precio de la Gasolina Corriente y el Volumen de Ocupados en el Comercio en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

Para el caso de los **Restaurantes y Hoteles** se tiene de acuerdo con los **Gráficos 8 y 9** que, igual que en los casos anteriores la correlación que se registra entre el volumen de ocupados y el precio de los combustibles es positiva, aunque el ajuste es menor los coeficientes de determinación son de 0.60 y 0.51. El modelo simple predice que por cada \$100 en el alza del ACPM la ocupación en este sector se incrementó en 2.990 personas y en el caso de la gasolina en 1970. Durante el periodo la ocupación en este sector creció de valores





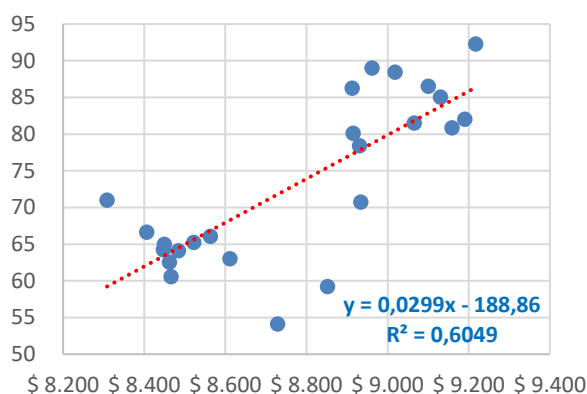
# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

Boletín

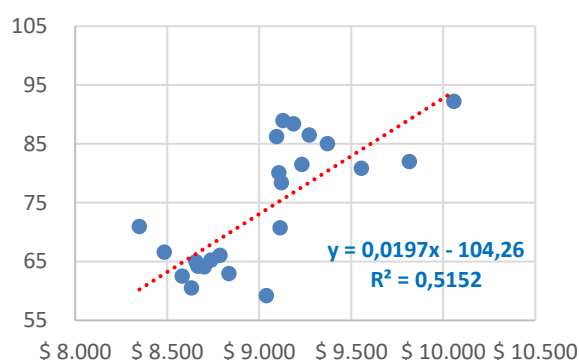
cercanos a 65mil a inicios de 2021 a 85mil ocupado en restaurantes y hoteles durante los últimos trimestres.

**Gráfico 8.** Correlación del Precio del ACPM y el Volumen de Ocupados en el Restaurantes y Hoteles en Cali



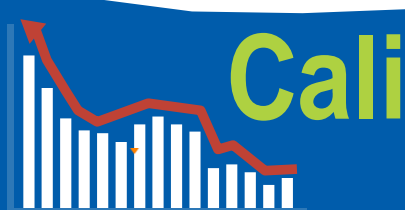
**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

**Gráfico 9.** Correlación del Precio de la Gasolina Corriente y el Volumen de Ocupados en Restaurantes y Hoteles Comercio en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

Para el sector de **información y comunicaciones**, las estimaciones simples señalan que no haya asociación lineal entre los volúmenes de empleo los precios de los combustibles, los coeficientes de determinación son bajos en extremo. Durante el predio completo la ocupación en este sector osciló en valores cercanos a los 19mil empleados.



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



+57 (602) 4856215

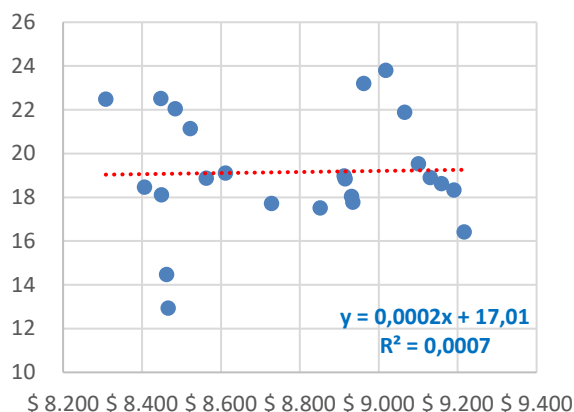


# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

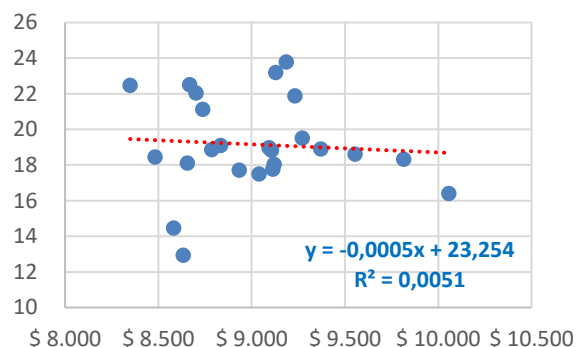
Boletín

**Gráfico 10.** Correlación del Precio del ACPM y el Volumen de Ocupados en la Información y Comunicaciones en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

**Gráfico 11.** Correlación del Precio de la Gasolina Corriente y el Volumen de Ocupados en la Información y Comunicaciones en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

Finalmente se presenta el caso del sector de **transporte y almacenamiento** en los **Gráficos 12 y 13**, para este sector la correlación entre precios de los combustibles y volúmenes de ocupación es positiva durante el periodo en la Ciudad de Cali. Los coeficientes de determinación  $R^2$  son de 0.81 y 0.79 para el caso del ACPM y la gasolina corriente respectivamente. El modelo lineal simple predice para la media del periodo observado que un aumento de \$100 en caso de los combustibles se asocia en promedio a un aumento de 2500 y 1790 ocupados para ACPM y gasolina corriente.



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



+57 (602) 4856215



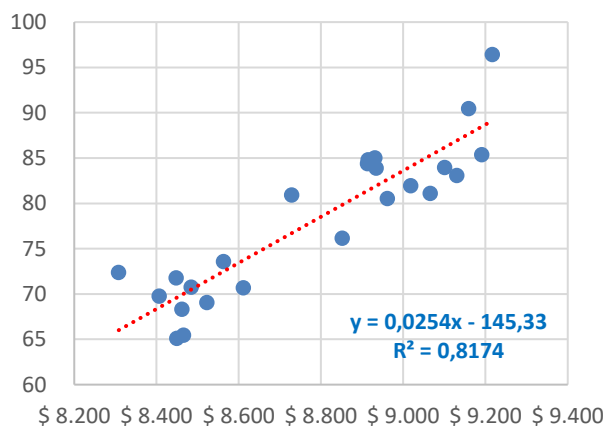


# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

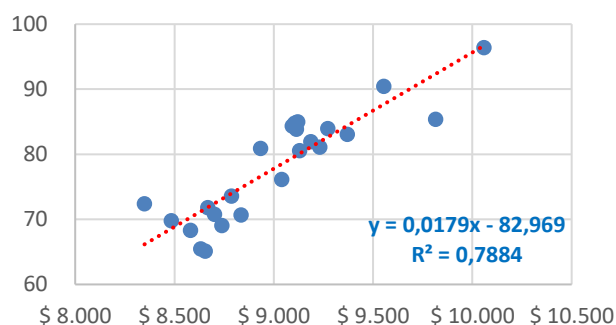
Boletín

**Gráfico 12.** Correlación del Precio del ACPM y el Volumen de Ocupados en el Sector de Transporte y Almacenamiento en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

**Gráfico 13.** Correlación del Precio de la Gasolina y el Volumen de Ocupados en el Sector de Transporte y Almacenamiento en Cali



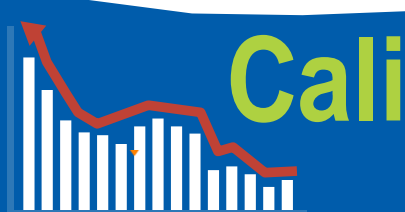
**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base en Microdatos del SIMCO y Mercado Laboral DANE.

## Efectos Inflacionarios

Los resultados exploratorios anteriores sugieren que en el agregado los empresarios han ajustado sus decisiones por otras vías ante el aumento de los costos vía aumento del precio de los combustibles. Pareciera ser un ajuste no Marshalliano (vía cantidades) si no uno de tipo Walrasiano (vía Precios). Sin embargo hay que llamar la atención de que el nivel precios al alza tiene asociados otros factores difíciles de aislar en un estudio correlacional exploratorio. En efecto hay varios factores que explican la inflación en



Centro de Inteligencia  
Económica y Competitividad



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



+57 (602) 4856215

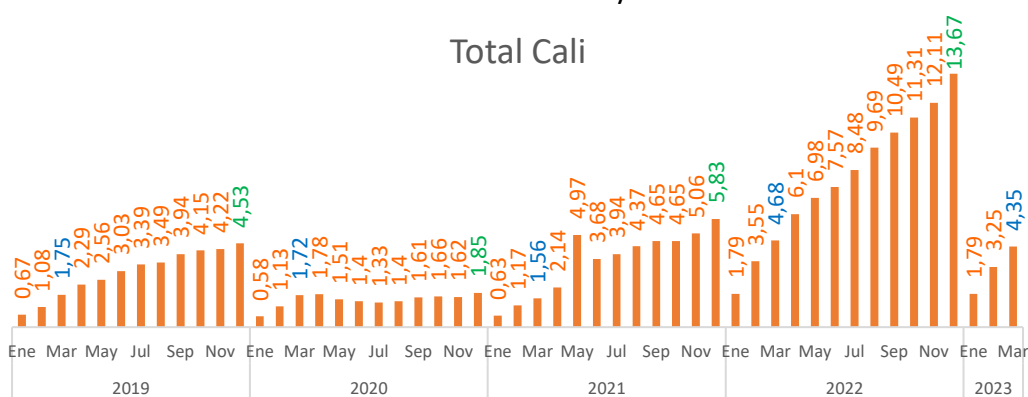
Colombia y Cali de forma particular. Algunos de ellos incluyen por supuesto el aumento del precio de los combustibles, pero también la fortaleza del dólar, la negociación del salario mínimo y los efectos que podría tener la reforma tributaria. Además, por el lado financiero el aumento de las tasas de interés también tiene un impacto en la inflación.

Con todo vale señalar que los aumentos de los precios que sugieren ajustes vía precios se recargarían sobre todo en los bienes más básicos de la canasta familiar cuyas elasticidades precio son menores **por ser éstos un importante porcentaje del gasto de los hogares**. Ello implica que los costos de la inflación los vienen soportando en mayor medida los consumidores.

### Algunos Hechos Estilizados Sobre la Variación de Precios en Cali

A continuación, se presentan las tendencias recientes de la inflación tomando como partida el año prepandemia 2019, se elige la inflación año corrido, de tal forma que los gráficos deben leerse no como la tasa de inflación en el mes sino la que se acumula desde el mes de enero, la inflación para las barras de los meses de diciembre corresponde a la inflación anual. El CIEC elige presentar para el caso esta inflación año corrido pues da una idea del proceso inflacionario durante cada año particular y cómo va cada división el proceso anual acumulado hasta marzo de 2023 que es el último mes con el que se cuenta información al momento de escribir este informe.

**Gráfico 14.** Inflación Año Corrido Para el Total de Bienes y Servicios en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base IPC DANE.

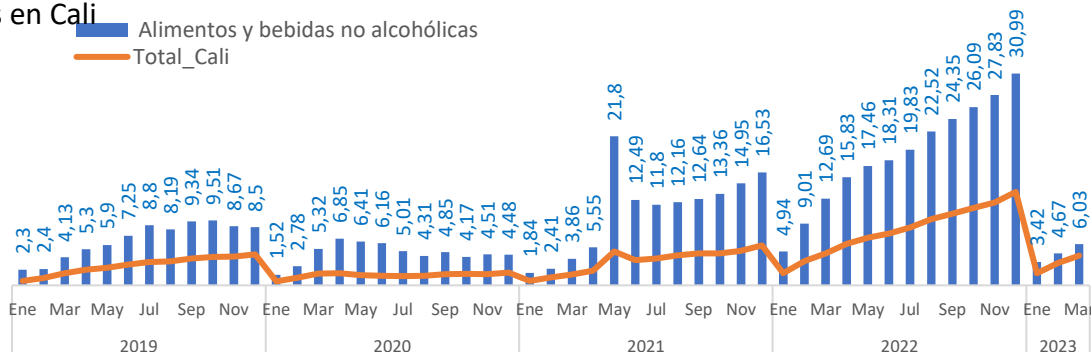
El **Gráfico 14** muestra que la inflación acumulada al mes de marzo fue 1.75% en 2019, 1.72% en 2020 cae levemente en 2021 a 1.56%. Se dispara en 2022 donde para el mes de marzo de ese año la canasta de consumo total de los caleños era un 4.68% más costosa que en enero. En marzo de 2023 los caleños han perdido un 4.35% del valor de sus ingresos comparados con enero.

Tomando la división de **“Alimentos y bebidas no alcohólicas”**, importante grupo de bienes pues ocupa un importante porcentaje del gasto de los hogares, se tiene qué este ha experimentado los mayores niveles de inflación durante los últimos años sin embargo pese a que es más alto que el periodo prepandemia el ritmo de crecimiento de los precios en ese rubro se ha desacelerado

(compárese valores 2023 con 2019 en el **Grafico 15.**)

A pesar desacelerarse comparativamente en el tiempo es preocupante que este importante grupo registre valores por encima del total bienes (línea naranja en el gráfico). Si bien históricamente esta es una característica estructural del sistema de precios Caleño, es preocupante que sea también uno de los rubros más sensibles al ser afectado por factores externos, nótese por ejemplo el efecto del estallido social que fue seguido por una deflación respecto al mes, pero NO recuperó los niveles históricos (lo que sugiere Histéresis en los precios de los alimentos) se quedó pese al ajuste a la baja en un nivel superior.

**Gráfico 15.** Inflación Año Corrido Para Alimentos y Bebidas No Alcohólicas y Total de Bienes y Servicios en Cali

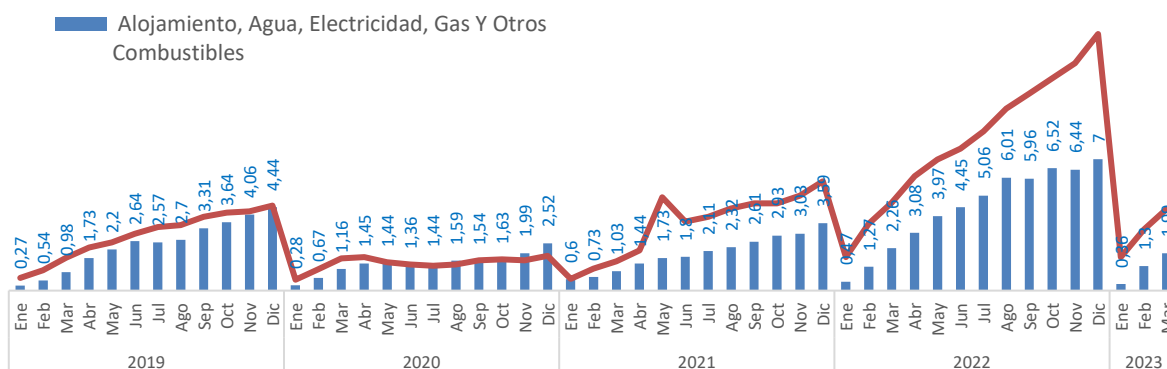


**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base IPC DANE.

En el rubro de alojamiento (arriendos) y servicios públicos igualmente los valores siguen para 2023 al mes de marzo estando en el acumulado por encima de los niveles prepandemia (**Gráfico 16**), pero son inferiores a los niveles 2022, ello se deba posiblemente a que en 2022 los ajustes de contratos de arrendamiento se pudieron dar una manera

más relajada por parte de arrendadores tras superar la crisis Covid que se prolongó en muchos contratos hasta el 2021. De nuevo, históricamente este rubro ha estado por debajo del total de Cali y es también un importante rubro dentro del presupuesto de los hogares, pero el ajuste en precios como se mención es mucho más lento en el tiempo derivado de la existencia de contratos.

**Gráfico 16.** Inflación Año Corrido Para “Arriendos y Servicios Domiciliarios” y Total de Bienes y Servicios en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base IPC DANE.

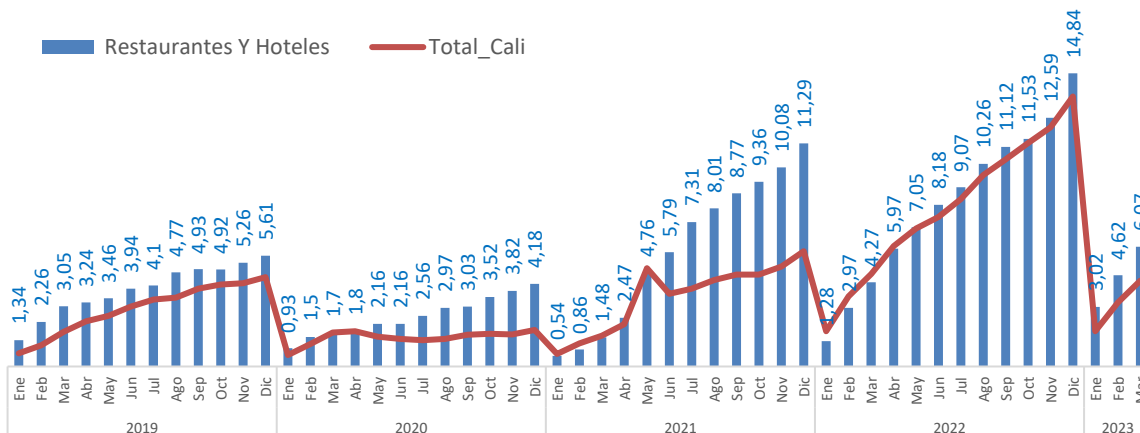
El rubro de “restaurantes y hoteles” es relevante porque engloba no solo a los restaurantes a los que se asiste como amenidades o diversión, incluye de forma sensible los restaurantes de diario “Corrientazo” siendo una realidad que un

amplio porcentaje de estudiantes y trabajadores toma sus alimentos por fuera del hogar, así mismo los hogares unipersonales son un hecho demográfico creciente y en éstos no preparar alimentos en casa es una opción recurrente. Con todo a marzo de 2023

esta canasta lleva un 6.07% de incremento respecto a enero del mismo año y es más de 2 p.p superior al mismo mes del año 2021. Para el año 2021 la inflación en este rubro sumo un

14,8% del incremento de su precio durante el año en el 2020 un 11.3% es decir la tendencia parece ser al alza durante el 2023 (**Gráfico 17**).

**Gráfico 17.** Inflación Año Corrido Para “Restaurantes y Hoteles” y Total de Bienes y Servicios en Cali

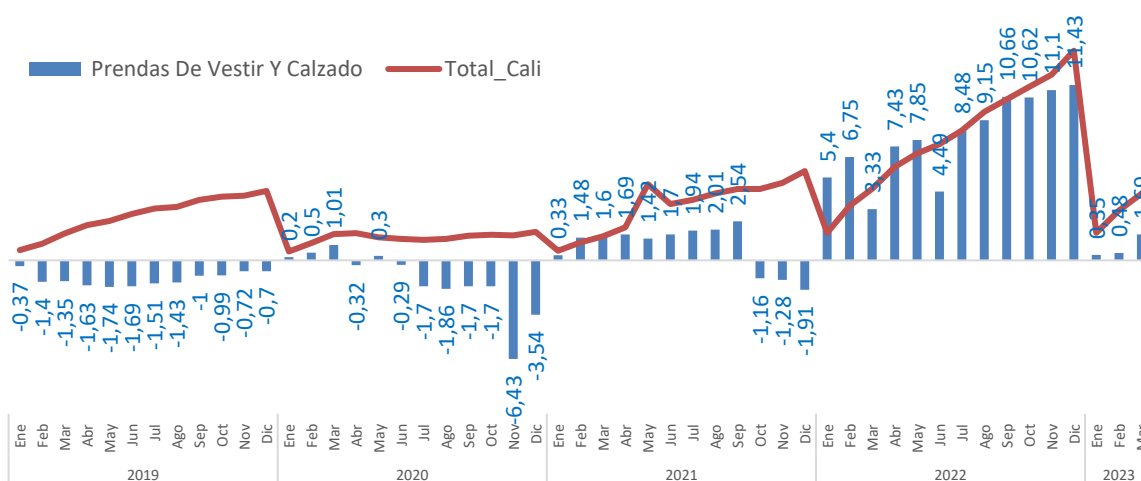


**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base IPC DANE.

Otro importante rubro en la en consumo de los caleños es las prendas de vestir y el calzado, importante sobre todo asociado a “las primas” la temporada navideña e ingreso a las universidades y colegios. El **gráfico 17** muestra que pese a la desaceleración de precio que se tenía prepandemia el año 2021 fue particularmente uno de ajuste al alza de precios, factores como el alza del precio del dólar y el impulso del consumo vía créditos

pueden explicar este comportamiento. En lo que va de 2023 el vestuario ha crecido un 1.69% respecto a enero cifra que es inferior a la registrada en 2021 pero que estaría siendo afectada por las decisiones sobre impuestos del gobierno central y el comportamiento futuro del dólar.

**Gráfico 18.** Inflación Año Corrido Para “Prendas de Vestir y calzado” y Total de Bienes y Servicios en Cali



**Fuente:** Elabora Centro de Inteligencia Económica y Competitividad CIEC. Secretaría de Desarrollo Económico de Cali con base IPC DAN

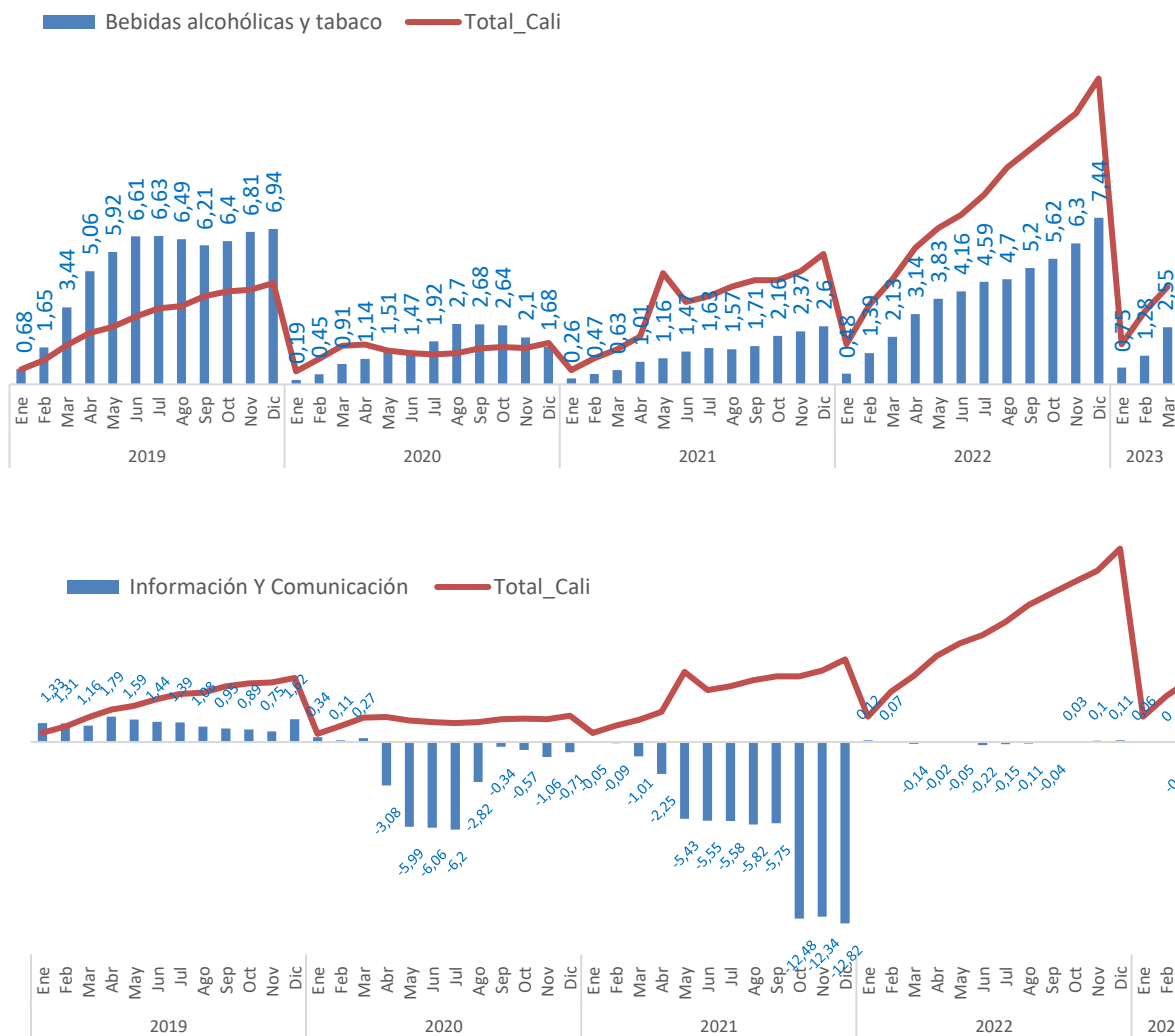
En síntesis, el examen de la variación de precios reciente en la ciudad de Cali confirma que la respuesta de los empresarios ante aumentos de los costos: combustibles, el dólar, las tasas de interés entre otros que se registran en los últimos periodos recaen de forma más sistemática sobre los rubros de bienes más inelásticos como son los

alimentos, otros como las prendas de vestir se ajustan, pero parecen desacelerar con mayor prontitud. En el caso del transporte se esperan incrementos acompañados al futuro precio de la gasolina y el ACPM. En el anexo se incluyen otros grupos de bienes para la revisión del lector de este informe.



ANEXOS

Comportamiento de los Precios de Algunos Grupos de Bienes en la Ciudad de Cali

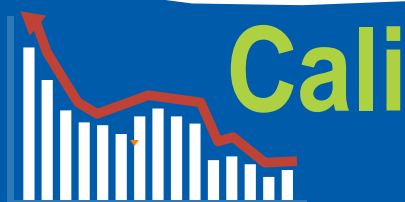
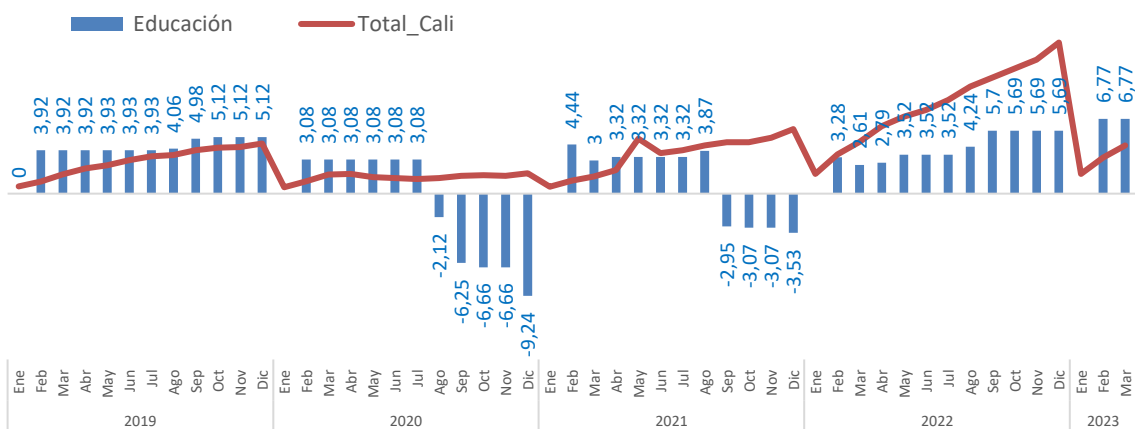




# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

Boletín



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



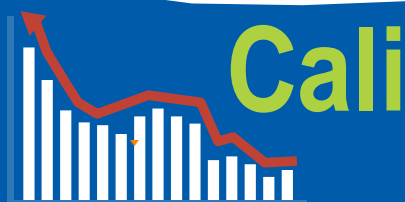
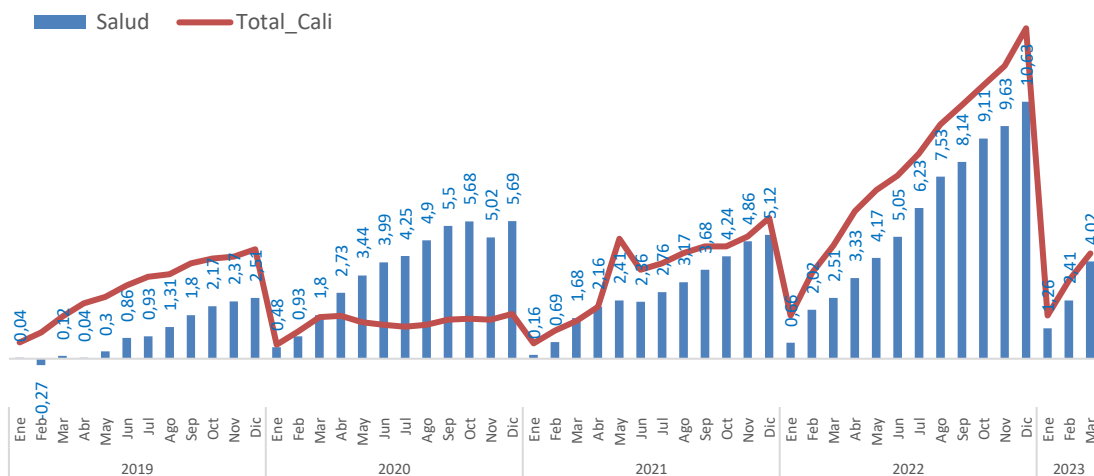
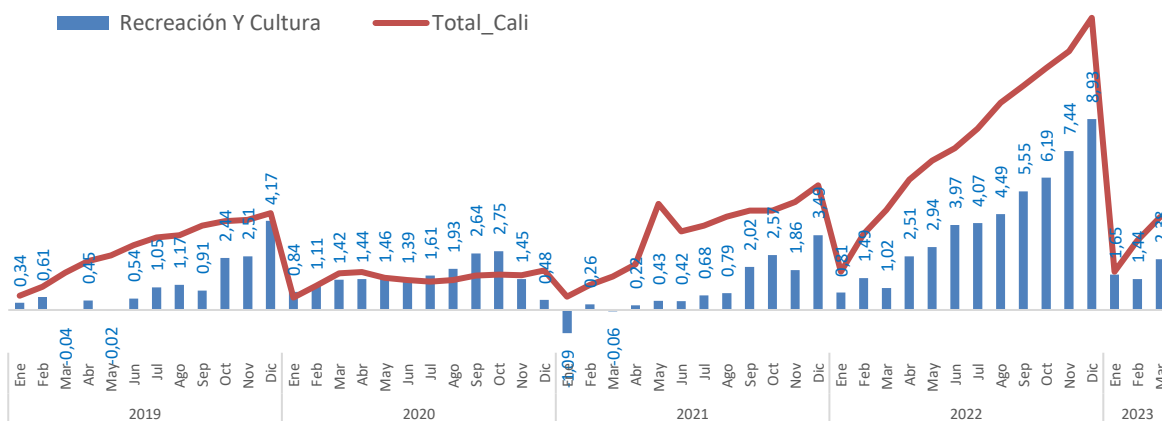
+57 (602) 4856215



# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

Boletín



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



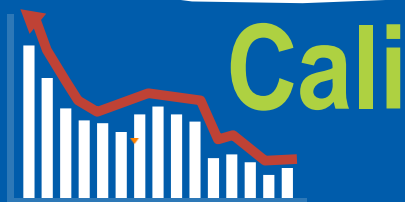
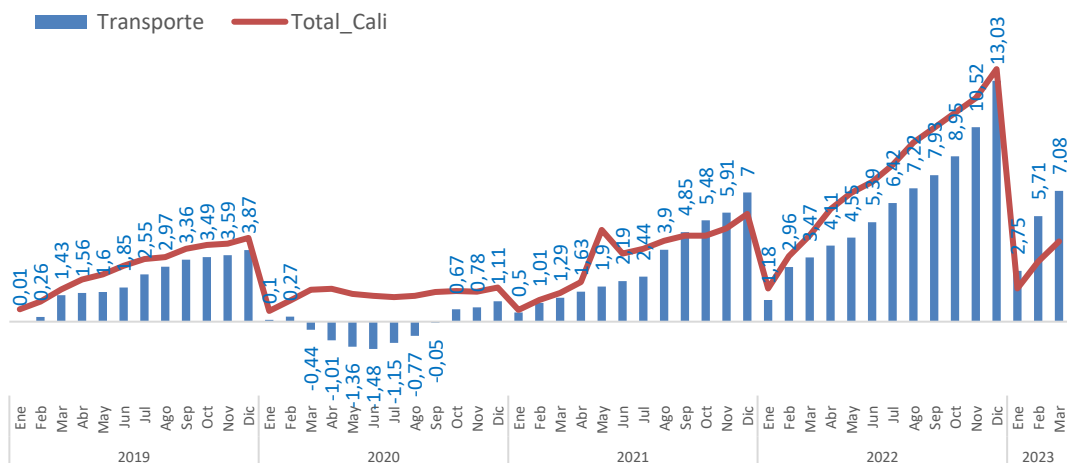
+57 (602) 4856215



# CENTRO DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y COMPETITIVIDAD -CIEC-

Junio 24 de 2023

Boletín



Torre Empresarial Centenario

Calle 6N # 1 - 42



+57 (602) 4856215