ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE COTIZACIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA

Asunto: Presentación de análisis estadístico de cotizaciones como insumo para la determinación de precios base del análisis del sector

Fecha: 03 septiembre de 2026

1. OBJETO

Presentar los resultados del análisis estadístico realizado sobre las cotizaciones obtenidas para los bienes objeto del proceso, con el propósito de suministrar un insumo técnico que contribuya a la determinación de los precios de referencia que serán considerados en la elaboración del análisis del sector y en la estructuración del presupuesto oficial del proceso de contratación.

El presente informe tiene carácter técnico-financiero y pretende aportar elementos objetivos para la toma de decisión. En consecuencia, la selección definitiva de la metodología y del valor que se adopte como precio base o referencia corresponde al área competente de Contratación, financiera y Jurídica, en el marco de las responsabilidades propias de la estructuración del proceso.

2. INFORMACIÓN ANALIZADA

Para el ejercicio se analizaron diez (10) cotizaciones correspondientes a **Pantallas Interactivas** y diez (10) cotizaciones correspondientes a **Computadores ETP-AIO 23.8"-58**. Tanto para las pantallas y los computadores no se tuvo en cuenta dos valores que están fuera de los límites iniciales de las demás cotizaciones recibidas.

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 P&P SYSTEMS COLOMBIA S.A.S.	COTIZACIÓN No. 3 IBAEZA TECH S.A.S.	COTIZACIÓN No. 4 PEAR SOLUTIONS S.A.S	COTIZACIÓN No. 5 QUANTYC SAS	COTIZACIÓN No. 6 SUMIMAS S.A	COTIZACIÓN No. 7 Bime M&D Business S.A.S.	COTIZACIÓN No. 8 P Y C AGRO-INNOVA SOLUCIONES SAS	COTIZACIÓN No. 9 NES S.A.S.	COTIZACIÓN No. 10 PANAMERICANA	COTIZACIÓN No. 11 OneScreen	COTIZACIÓN No. 12 IPGUARNISTROS	COTIZACIÓN No. 13 NEW SYSTEM	COTIZACIÓN No. 14
				VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA
1	**Pantallas Interactivas** **ANEXO No.1** FICHA TECNICA - Pantalla_Interactiva_Difirencia tecnica	UNIDAD	20	42.500.000	21.991.200	21.143.115	**12.592.911**	**15.794.000**	**23.991.200**	**2.536.120**	**22.493.982**	**17.671.500**	**17.185.000**	**9.500.000**	**0**	**0**
2	**ETP-AIO 23.8"-58** **ANEXO No.2** FICHA TECNICA - AIO_Difirencia tecnica	UNIDAD	355	16.551.000	10.686.200	20.347.686	**9.730.886**	**6.666.667**	**12.586.200**	**15.586.200**	**8.504.893**	**5.919.298**	**0**	**0**	**9.282.000**	**9.758.000**

Sobre los valores recopilados se calcularon diferentes medidas estadísticas, entre ellas:

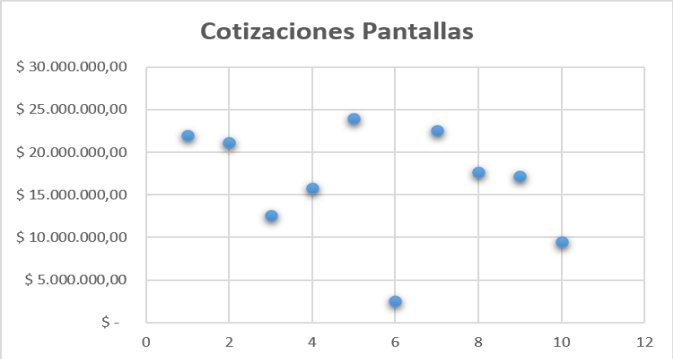
- Promedio aritmético.
- Media geométrica.
- Mediana.
- Media podada.
- Desviación estándar.
- Desviación estándar muestral.

- Coeficiente de variación.
- Valor mínimo y máximo.
- Primer, segundo y tercer cuartil.
- Rango.
- Rango intercuartílico (RIC).
- Límites para la identificación de posibles datos atípicos.

Adicionalmente, se realizó una depuración de los datos para el cálculo de la media podada, retirando los tres precios más altos del listado, ubicados por encima del tercer cuartil.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.1. Pantallas Interactivas



Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Medida estadística	Valor
Promedio	$16.489.902,84
Media geométrica	$14.330.029,52
Mediana	$17.428.250,00
Desviación estándar	$6.366.726,25
Desviación estándar muestral	$6.711.118,73
Coeficiente de variación	38,61 %
Media podada	$13.774.663,77
Valor mínimo	$2.536.120,00
Primer cuartil (Q1)	$13.393.183,54
Segundo cuartil (Q2)	$17.428.250,00
Tercer cuartil (Q3)	$21.779.178,75

Valor máximo	$23.991.200,00
Rango	$21.455.080,00
Rango intercuartílico	$8.385.995,21

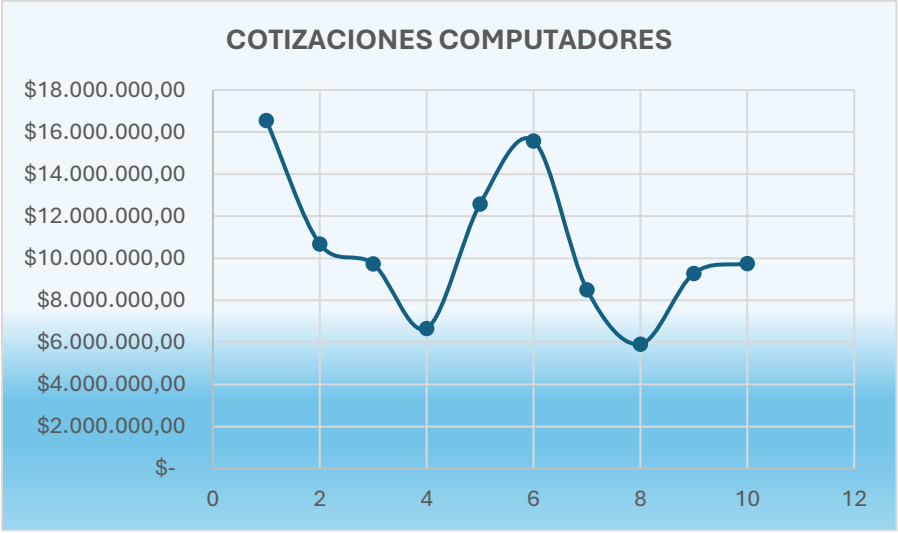
El coeficiente de variación obtenido, correspondiente al **38,61 %**, evidencia una dispersión considerable entre las cotizaciones analizadas. Esta situación resulta relevante al momento de seleccionar una medida de tendencia central, toda vez que el promedio aritmético puede verse influenciado por valores alejados del comportamiento central de la serie.

De acuerdo con el ejercicio realizado, el valor mínimo corresponde a **$2.536.120,00**, mientras que el valor máximo asciende a **$23.991.200,00**, presentándose una diferencia significativa entre ambos extremos.

Asimismo, el rango intercuartílico obtenido fue de **$8.385.995,21**, y los límites calculados para la identificación de datos atípicos fueron de **$814.190,72** como límite inferior y **$34.358.171,57** como límite superior.

Para el cálculo de la media podada se excluyeron los tres valores más altos del conjunto de cotizaciones.

3.2. Computadores ETP-AIO 23.8"-58



Los resultados obtenidos fueron:

Medida estadística	Valor
Promedio	$10.527.134,41
Media geométrica	$10.026.018,46
Mediana	$9.744.443,04
Desviación estándar	$3.303.739,07
Desviación estándar muestral	$3.482.446,75
Coeficiente de variación	31,38 %
Media podada	$8.649.706,30
Valor mínimo	$5.919.298,00
Primer cuartil (Q1)	$8.699.169,75
Segundo cuartil (Q2)	$9.744.443,04
Tercer cuartil (Q3)	$12.111.200,00
Valor máximo	$16.551.000,00
Rango	$10.631.702,00
Rango intercuartílico	$3.412.030,25

Para este grupo de bienes se obtuvo un coeficiente de variación de **31,38 %**, inferior al observado para las pantallas, aunque igualmente evidencia dispersión en los precios cotizados.

El valor mínimo identificado fue de **$5.919.298,00** y el máximo de **$16.551.000,00**.

El rango intercuartílico fue de **$3.412.030,25**, con un límite inferior de **$3.581.124,38** y un límite superior de **$17.229.245,38** para efectos del análisis de posibles valores atípicos.

Al igual que en las pantallas, para el cálculo de la media podada se retiraron los tres valores más altos de la serie.

4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO BASE

Desde la perspectiva estrictamente financiera y estadística, no resulta conveniente considerar de manera aislada una única medida sin analizar previamente el comportamiento de la totalidad de la serie.

En este sentido, se presentan las siguientes alternativas:

Medida	Pantallas Interactivas	Computadores ETP-AIO
Promedio	$16.489.902,84	$10.527.134,41
Media geométrica	$14.330.029,52	$10.026.018,46
Mediana	$17.428.250,00	$9.744.443,04
Media podada	**$13.774.663,77**	**$8.649.706,30**
Primer cuartil	$13.393.183,54	$8.699.169,75
Tercer cuartil	$21.779.178,75	$12.111.200,00

La diferencia entre las medidas evidencia que la dispersión de las cotizaciones tiene incidencia importante sobre el resultado.

Particularmente, la **media podada** constituye una alternativa estadística que permite disminuir la influencia de los valores extremos superiores, al excluir del cálculo los tres precios más altos identificados en la serie. Por esta razón, desde una perspectiva exclusivamente estadística, esta medida permite obtener un valor de referencia más conservador frente al promedio aritmético y, simultáneamente, evita que los valores superiores tengan la misma incidencia sobre el resultado.

No obstante, debe señalarse que la media podada **no necesariamente representa por sí misma el precio de mercado**, razón por la cual su utilización como precio base deberá ser contrastada por el área de Contratación con los demás elementos que integran el estudio del sector.

5. RECOMENDACIÓN TÉCNICO-FINANCIERA

Considerando los resultados obtenidos y particularmente la dispersión observada en las cotizaciones, se considera técnicamente razonable que el área de Contratación, financiera/Jurídica **evalúe como alternativa principal los valores derivados de la media podada**, debido a que esta medida reduce la incidencia de los tres precios superiores de cada conjunto de datos.

Bajo esta alternativa, los valores de referencia serían:

- **Pantallas Interactivas: $13.774.663,77.**
- **Computadores ETP-AIO 23.8"-58: $8.649.706,30.**

La recomendación anterior se formula exclusivamente desde el componente estadístico-financiero y obedece a que el coeficiente de variación refleja una dispersión significativa de las cotizaciones: **38,61 % para Pantallas Interactivas y 31,38 % para Computadores ETP-AIO 23.8"-58**.

Por tanto, la media podada permite contar con una referencia menos influenciada por los valores superiores de la muestra, sin desconocer la información proporcionada por el conjunto de cotizaciones.

Como segunda alternativa, podría considerar la **media geométrica**, cuyos resultados corresponden a $14.330.029,52 para Pantallas Interactivas y $10.026.018,46 para Computadores ETP-AIO 23.8"-58.

La elección entre estas alternativas deberá efectuarse considerando adicionalmente las condiciones técnicas de los bienes, especificaciones requeridas, condiciones comerciales, vigencia de las cotizaciones, comportamiento del mercado y demás variables que resulten pertinentes para la estructuración del estudio del sector.

6. CONCLUSIÓN

De acuerdo con el análisis efectuado, se pone a consideración al equipo estructurador el conjunto de resultados estadísticos obtenidos, con el fin de que sean utilizados como **insumo técnico-financiero para la determinación de los precios de referencia del estudio del sector**.

Desde el componente financiero, y teniendo en cuenta la dispersión observada en las cotizaciones, se considera que la **media podada constituye una alternativa estadística razonable para ser evaluada como referencia**, al disminuir el efecto de los tres valores superiores de la muestra.

En consecuencia, se propone poner a consideración los siguientes valores:

Pantallas Interactivas: $13.774.663,77

Computadores ETP-AIO 23.8"-58: $8.649.706,30

Sin perjuicio de lo anterior, se deja expresamente establecido que **la presente recomendación no constituye la fijación definitiva del precio base ni sustituye el análisis integral del sector**, correspondiendo al área competente determinar la metodología y los valores que finalmente sean incorporados en los documentos del proceso, de acuerdo con los demás elementos técnicos, comerciales, económicos y contractuales que soporten dicha decisión.

El presente informe se emite con el propósito de aportar al proceso de estructuración contractual un análisis objetivo de las cotizaciones recibidas y facilitar la toma de decisión respecto de los valores de referencia que serán considerados en el análisis del sector.

Elaborado por: Sandra Milena Beltrán Serrano
Cargo: Técnico Grado 02 – área tesoreria
Grupo de Apoyo Administrativo Mixto.