



# Representatividad de los datos para analizar el aseguramiento en Salud.

Reflexiones sobre el ejercicio de contraste  
de calidad de datos realizados por la ADRES

---

Autores

Victoria Eugenia Soto Rojas  
Santiago Mosquera



# Representatividad de los datos para analizar el aseguramiento en Salud.

Reflexiones sobre el ejercicio de contraste  
de calidad de datos realizados por la ADRES

---

Autores

Victoria Eugenia Soto Rojas  
Santiago Mosquera



**Documentos de trabajo – edición # 29**

**Representatividad de los datos para analizar el aseguramiento en Salud. Reflexiones sobre el ejercicio de contraste de calidad de datos realizados por la ADRES**

Victoria Eugenia Soto Rojas y Santiago Mosquera

Cali. Universidad Icesi, PROESA, 2024

ISSN: 2256–5787 (En línea)

**Palabras claves:** 1. Sistema de salud | 2. Datos | 3. ADRES | 4. UPC

Primera publicación: Julio de 2012

Edición # 29: febrero 2025

**© Universidad Icesi © PROESA**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Rector:** Esteban Piedrahita Uribe

**Secretaria General:** Olga Patricia Ramírez Restrepo

**Director Académico:** José Hernando Bahamón Lozano

**Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud:** María Elena Velásquez Acosta

–

**Comité Editorial:** Victoria Soto, Laura Romero, Irieleth Gallo, Juan Camilo Herrera, Santiago Mosquera, Cristian Corrales, Marcela Calderón, Luisa Patiño.

**Edición:** Victoria Eugenia Soto Rojas y Santiago Mosquera

**Coordinador Editorial:** Adolfo A. Abadía

**Diseño editorial:** Sandra Marcela Moreno B.

**Cómo citar:**

VE. & Mosquera, S. (2025). Representatividad de los datos para analizar el aseguramiento en Salud. Reflexiones sobre el ejercicio de contraste de calidad de datos realizados por la ADRES, PROESA Documentos de trabajo No. 29. Disponible en: [www.icesi.edu.co/proesa/publicaciones/documentos-de-trabajo.php](http://www.icesi.edu.co/proesa/publicaciones/documentos-de-trabajo.php)

**Centro de Estudios en Protección Social y Economía de la Salud – PROESA**

Cali – Colombia

Calle 18 No. 122–135 (Pance), edificio B – piso 2.

Telefono: +60 (2) 5552334 Ext: 8074

E-mail: [contacto@proesa.org.co](mailto:contacto@proesa.org.co)

[www.icesi.edu.co/proesa](http://www.icesi.edu.co/proesa)

El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización, siempre y cuando se cite el título, el autor y la fuente institucional.

# Contenido

Este contenido es interactivo. Si quieres acceder a una sección específica, haz clic en el título correspondiente.

---

	Pág
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>1. Sobre el rango de datos seleccionados</b>	<b>6</b>
1.1 Representatividad, ¿de qué o quiénes?	6
<b>2. Sobre el sesgo, ¿qué implicaciones para las estimaciones de la UPC?</b>	<b>12</b>
2.1 Otras implicaciones de la selección de los datos, el perfil epidemiológico y cambios en otras variables	13
<b>3. Reflexiones finales</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>19</b>
<b>Anexos</b>	<b>20</b>

El Centro de Estudios de Protección Social y Economía de la Salud – PROESA es un centro independiente, que tiene como misión realizar investigación de alta calidad, disseminar el conocimiento y proveer orientación imparcial. Por esta razón, en el centro hemos estudiado y contribuido a las discusiones del componente técnico del cálculo de la Unidad de Pago por Capitación (UPC) que realiza el Ministerio de Salud, a partir de los estudios de suficiencia y de los mecanismos de ajuste de riesgo de la UPC.

En esta nota, nos referimos a la discusión metodológica de selección de datos que realiza la ADRES con relación a la calidad de los datos para el cálculo de la UPC. Este ejercicio entendemos que busca sustentar el análisis de viabilidad del cálculo de la prima para el pago de servicios de salud (UPC) en el sistema de salud colombiano, realizado en primera instancia por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Para ello hemos tomado el documento técnico de contraste para el apoyo en el cálculo del incremento de la UPC realizado por el Equipo de Innovación y Analítica de la Dirección General de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES), dado a conocer a finales del 2024 e inicios del 2025<sup>1</sup>. Este documento técnico considera aspectos asociados a la consistencia externa e interna de los datos, aspectos que se consideran determinantes para la plausibilidad del cálculo en el incremento de la UPC a partir de la información suministrada por las aseguradoras o EAPB del país.

Así, este documento se organiza como sigue: la primera sección se revisa metodológicamente el rango de datos empleado para el análisis; en las secciones siguientes se discuten las implicaciones de este análisis de contraste.

---

1 El resumen ejecutivo de este documento se adjunta al final de esta nota.

# 1. Sobre el rango de datos seleccionados

¿Qué datos se van a utilizar? es la pregunta inicial en el desarrollo de una metodología, ya sea desde un enfoque cuantitativo o/y cualitativo. En qué momento observar un fenómeno, qué y a quién observar, son elementos esenciales para comprender dicho fenómeno y generar conclusiones sobre el mismo. En este sentido, en esta nota nos centraremos en la discusión metodológica que presenta el documento de contraste para determinar los datos seleccionados para determinar la calidad de estos.

De acuerdo con el ejercicio de contraste realizado por la ADRES a la información entregada por las aseguradoras o EAPB para los años 2019 a 2023, la validación de los procedimientos tuvo en cuenta el exceso y el defecto de la información. En línea con esto, el documento señala que para asegurar un “cálculo insesgado” de las variaciones de los indicadores y métricas que se obtuvieron, se tomaron las EAPB activas del período del análisis y posteriormente se seleccionaron “(...) las EAPB ubicadas entre el cuartil 1 (>25%) y el cuartil 3 (<75%) (...)”. A partir de esta decisión metodológica se identifican las EAPB que permiten “(...) asegurar la representatividad de los datos”<sup>2</sup>.

La pregunta metodológica que surge en este ejercicio es qué data fue analizada para determinar calidad y representatividad de las atenciones de salud de todos los colombianos. Se podría dividir esta pregunta en i) ¿por qué se seleccionan los cuartiles 1 y 3 como puntos de corte? ¿Cuáles son las métricas que soportan esta decisión y aseguran representatividad? y ii) ¿cuál es la información que toman de las EPBS seleccionadas para hacer los análisis de frecuencias y costos? ¿es el 50% de la data utilizada para seleccionar las EAPBS o la totalidad de la data sobre atenciones que entregaron?, y después de responder estas preguntas, iii) ¿se mantiene la representatividad de las utilidades de servicios de todos los colombianos?

---

2 El apartado completo es “Para garantizar un cálculo insesgado de las variaciones en los indicadores clave, se implementó un procedimiento estructurado. En primer lugar, se seleccionaron las EAPB activas durante el período de análisis. Posteriormente, se calcularon indicadores como Frecuencias per cápita (Fx), valor unitario por actividad (Vx) y Prima pura (PP) para cada agrupador de actividad (CUPS - CUMS) con afiliados compensados. Se identificaron las EAPB ubicadas entre el cuartil 1 (>25%) y el cuartil 3 (<75%) para asegurar la representatividad de los datos. Finalmente, se calcularon las medias de cada indicador con las EAPB seleccionadas y se determinaron las variaciones correspondientes en Frecuencias per cápita (Fx), valor unitario por actividad (Vx) y Prima pura (PP) por cada agrupador de actividad. Este enfoque permitió un análisis robusto y consistente de los datos” – Tomado de ADRES, Ejercicio de Contraste para Apoyo en el cálculo del incremento de la UPC, Equipo de innovación y analítica, Dirección General, Resumen ejecutivo, párrafo 9.

## 1.1 Representatividad, ¿de qué o quiénes?

La representatividad es esencial para los cálculos de los componentes técnicos de la UPC, por cuanto la definición de la información sobre las atenciones realizadas debe reflejar las características de dichas atenciones, en el marco del aseguramiento que determina el sistema. De no ser así, iría en contra del principio de insesgadez que busca garantizar el ejercicio de contraste realizado por la ADRES.

**La selección no justificada técnicamente de los puntos de corte en los cuartiles 1 y 3 tiene el potencial de que las EAPB seleccionadas no representen necesariamente el comportamiento de las utilidades y costos de tecnologías en salud del sistema y, por ende, del perfil del riesgo de los afiliados expuestos.** Recordemos que, aunque las EAPB tienen una cobertura nacional, algunas de ellas tienen sus afiliados concentrados en algunos grupos etarios y/o en algunas regiones en el país, que marcan tendencias diferenciadas en la utilización y por ende, en los costos de dichas utilidades. He ahí la importancia en la definición de los datos que se utilizan para hacer el análisis estadístico.

En esta línea, si para identificar anomalías se toman los datos que quedan posterior a la selección del Rango Inter-Cuartílico (IQR), el ejercicio metodológico de contraste realizado por la ADRES podría estar identificando como dato anómalo aquello que no lo sería. Para esto, téngase en cuenta que una anomalía es “(...) una observación que se desvía tanto de otras observaciones que puede despertar sospechas de que ha sido generado por un mecanismo diferente (...)” (Hawkins, 1980). Aquí, el término *mecanismo* debe entenderse como el proceso que genera los datos, lo cual puede ser representado a través de una distribución estadística. **Lo anterior sucede porque la distribución de los datos ex post a la selección de la muestra de atenciones y que le permiten identificar las EAPB, es otro proceso generador de datos, por lo cual, las métricas de estadística descriptiva que emplean para identificar e identificar anomalías más adelante también pueden cambiar** (piénsese en los parámetros de forma, escala y posición de ambas distribuciones).

En otros términos, si una distribución de una variable como las utilidades o costos de los servicios de salud es sometida a la eliminación de sus colas inferiores y superiores, según los cuartiles 1 y 3, la **distribución resultante tendría otros momentos estadísticos, y, por ende, otros criterios para catalogar un punto como anómalo o no.**

*Para ilustrar, considere que hay una serie de 100 observaciones de costos de medicina general de cinco EAPB, cada una con 20 registros; cada observación es una factura. Suponga que usted ordena los costos de mayor a menor. Defínase como anómalo aquello que está por encima del percentil 75 más 3 veces el IQR. Suponga que este valor equivale al percentil 97 de la distribución, es decir, los tres valores más altos son anómalos. Así las cosas, los datos iniciales sugieren que el 3% de los costos serán anómalos.*

*Ahora bien, si se sigue la regla señalada en el documento de contraste realizado por la ADRES, previamente debería removerse la cola inferior y superior en los cuartiles 1 y 3. Así pues, el nuevo punto de quiebre para definir que un dato es anómalo con la misma regla estará entre los percentiles 25 y 75 de la distribución original. Suponga que este nuevo valor de quiebre de anomalía (percentil 75 más 3 veces el IQR) es el percentil 98 de la nueva distribución, lo que significa que el 4% (2 de 50 puntos) de la información es anómala. Sin embargo, este percentil 98 probablemente sea el percentil 74 de la distribución original, lo que estaría llevando a conclusiones erradas para determinar una anomalía.*

El ejemplo anterior nos muestra como la distribución de los datos puede cambiar cuando se seleccionan una muestra de datos. De este modo, los momentos y las medidas de posición (cuantiles) por fuera de los rangos de los puntos de quiebre de selección también resultan afectados. La media aritmética, la desviación estándar, el coeficiente de variación, los percentiles 10 y 90, los mínimos y los máximos presentarían cambios. Se hace hincapié en estas métricas porque son las utilizadas en el ejercicio de contraste realizado por la ADRES.

En aras de comprender mejor las implicaciones de la selección de los datos del ejercicio metodológico de contraste realizado, realizamos una simulación con diferentes distribuciones teóricas que típicamente son empleadas para modelar las variables que componen la UPC: costos y frecuencia de utilización de servicios de salud.

Para la selección de las distribuciones estadísticas se toman los ejercicios discutidos en Tse, 2009; Cebrián, Denuit, & Lambert, 2003. Así, para los costos se consideraron las distribuciones Gamma, Log-Normal, Weibull, Exponencial, y Gaussiana Inversa; por su parte, para las utilidades o frecuencia, se escogieron las distribuciones Poisson y Binomial Negativa. Reconociendo la posible existencia de valores extremos que puedan encontrarse en diferentes escenarios, se contempló la distribución de Pareto.



La intuición del ejercicio es la siguiente: se obtienen las métricas de estadística descriptiva que utiliza el ejercicio de contraste realizado por la ADRES sobre pares de procesos generadores de datos; el primer proceso generador de datos es la distribución completa y el segundo es la distribución de la muestra seleccionada, con observaciones contenidas en el espacio del IQR. El proceso se itera para diferentes procesos generadores de datos con una misma distribución y se construye la distribución de la diferencia entre las métricas. Si la distribución se concentra en el valor de cero, implica que las métricas no cambiarían si se utiliza la información completa o la información seleccionada en el ejercicio de contraste<sup>3</sup>. Es claro que, esto se espera para la mediana, puesto que el percentil 50 se encuentra entre los cuartiles 1 y 3.

El algoritmo es el siguiente:

1. Se simula una distribución,  $\mathcal{D}_e$ , con 1,000 observaciones y  $\mathcal{O}$  parámetros (por ejemplo, forma y escala).
2. Se construye la distribución  $\mathcal{D}_f$  a partir de  $\mathcal{D}_e$  por medio de la supresión de observaciones que se encuentren por debajo del percentil 25 y por encima del percentil 75, quedando únicamente con la información de los datos dentro del espacio del IQR.
3. Sobre las distribuciones  $\mathcal{D}_e$  y  $\mathcal{D}_f$  se calculan para cada una las métricas: media aritmética; desviación estándar; coeficiente de variación; percentiles 10, 25, 50, 75, y 90; valores máximos y mínimos. Se introducen los percentiles 25 y 75 para ilustrar que estos también son sensibles al cambio.
4. Se obtiene la variación entre las métricas computadas para las distribuciones  $\mathcal{D}_e$  y  $\mathcal{D}_f$ . La fórmula empleada es  $\frac{m_{e,j} - m_{o,j}}{m_{o,j}}$  donde  $m_{e,j}$  es la  $j$ -ésima métrica de la distribución  $\mathcal{D}_e$  y  $m_{o,j}$  es la  $j$ -ésima métrica de la distribución  $\mathcal{D}_f$ . Se almacenan los resultados.
5. Se repiten 100 veces los pasos del 1 al 4 y se construyen las distribuciones de las variaciones de las métricas para los pares  $y$ .

Las distribuciones simuladas y las reglas para los parámetros de dichas distribuciones según la iteración (indexada con  $i$ ) puede observarse en el Cuadro No.1

<sup>3</sup> Puesto que estamos modelando la diferencia. Si la diferencia es cero, no hay cambio. Si todos los valores de una serie son nulos, la distribución se colapsaría en dicho valor. Es decir, el 100% de la información estará concentrada en la diferencia nula o el valor cero.

**Cuadro No. 1. Distribuciones teóricas seleccionadas y reglas para la definición de parámetros según la iteración**

Distribución	Regla para parámetros para cada iteración i
Gamma	$forma = i; escala = i / \sqrt{i}$
Log-Normal	$\log media = i; \log Desv.Est. = i / \sqrt{i}$
Weibull	$forma = i; escala = i / \sqrt{i}$
Poisson	$\lambda = i / \sqrt{i}$
Binomial Negativa	$tamaño = i; \mu = i / \sqrt{i}$
Pareto	$forma = i; escala = i / \sqrt{i}$
Exponencial	$tasa = i / \sqrt{i}$
Gaussiana Inversa	$media = i; dispersión = i / \sqrt{i}$

**Fuente:** Elaboración propia

Ahora bien, debe destacarse que se toma la distribución de la variación de cada métrica entre los pares de distribuciones, mas no la distribución de las métricas entre los pares de distribuciones. Esto es porque al eliminar las colas de la distribución de atenciones en salud, según los cuartiles 1 y 3, la distribución de las métricas por separado no es directamente comparable. Para brindar un ejemplo de este punto, imagine que tiene un par de distribuciones de 100 observaciones cada una que contiene los mínimos de las distribuciones  $\mathcal{D}_i$  y  $\mathcal{D}_j$ , respectivamente, por cada iteración. Al graficar las distribuciones, puede que estas no difieran, al menos no más allá en los extremos inferiores (puesto que  $\mathcal{D}_i$  inicia a partir del percentil 25 de  $\mathcal{D}_j$ ), y podría dar la sensación de que ambas son similares. No obstante, lo recomendable en este tipo de ejercicios es comparar el mínimo de  $\mathcal{D}_i$  y  $\mathcal{D}_j$  para cada iteración (1, 2, 3, ..., 100), puesto que ambas distribuciones **sí** serían comparables al ser de la misma iteración y, por ende, del mismo proceso generador de datos.

Dicho esto, los resultados se presentan en la sección Anexos. Todos muestran el mismo patrón: la distribución de la diferencia se aleja en todos los casos del valor nulo, salvo en la mediana como fue mencionado.

**En otras palabras, eliminar las colas inferiores y superiores según los percentiles 25 (cuartil 1) y 75 (cuartil 3) como puntos de corte, introduce distorsiones en lectura del aseguramiento del sistema de salud a partir de las métricas que ADRES emplea para seleccionar EAPB y que más adelante, le permita revisar la calidad de los datos para el cálculo de prima de aseguramiento en el sistema, según la detección de anomalías y otros patrones de comportamiento esperado.**

Cabe decir que esta conclusión, no significa que no puedan eliminarse datos de una fuente información por criterios de calidad. Sin embargo, este ejercicio de simulación nos lleva a reflexionar sobre la representatividad de los datos cuando se modifican los procesos generadores de los mismos. Los criterios de definición de la información que están dados por un percentil específico deben tener en cuenta que: los puntos de corte afectan las métricas basadas en la distribución de los datos, por tanto, el análisis de calidad de los datos y, por ende, en la muestra resultante y la representatividad de la población que quiere analizar.

## 2. Sobre el sesgo, ¿qué implicaciones para las estimaciones de la UPC?

Como se expuso con anterioridad, el análisis de contraste para el apoyo en el cálculo del incremento de la UPC realizado por la ADRES menciona textualmente que para “(...) garantizar un cálculo insesgado de las variaciones en los indicadores clave (...)”<sup>4</sup>, se siguieron unos pasos metodológicos entre los cuales está la selección de las EAPB con la regla de los cuartiles previamente discutida y la obtención de unas métricas de estadística descriptiva. En este apartado, revisaremos el principio de “insesgadez” en la data que buscaba el ejercicio de contraste. La pregunta que guía este apartado es: ¿se eliminaron los sesgos sistemáticos de la distribución?

A continuación, algunas reflexiones a la luz de esta pregunta. Si bien excluir los cuartiles 1 (<25%) y 3 (>75%) de la distribución, reducen la variabilidad de los datos, lo anterior no necesariamente implica una reducción en los errores sistemáticos en la estimación de un parámetro determinado se aleje de su estimación real (esto es, insesgadez). ¿Cómo la data analizada (50% de los datos) brindaría una mayor representatividad en las métricas calculadas? ¿Cómo se llegó esta conclusión? La respuesta no es clara. Los ejercicios de simulación de las distribuciones mencionadas nos muestran que no se mantiene el principio de insesgadez: los parámetros estimados difieren estadísticamente de su valor real, después de una limitación de datos sin criterios definidos para dicha limitación.

Así, la selección de las EAPB, sin la definición técnicamente sustentable, tiene el potencial de acentuar el riesgo de una menor representatividad del aseguramiento, reflexión que iría en contravía de estimaciones insesgadas.

¿Qué implicaciones tiene restringir los datos analizados en el cálculo de la UPC? Para ilustrar este punto, observe el Cuadro No.2, donde se aprecia la reducción en la proporción de las EAPB (Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud) seleccionadas del Régimen Contributivo (pasó de 69% a 29% de 2019 a 2024) y la caída en la población afiliada equivalente a raíz de dicha selección (80% a 59% de 2019 a 2024). Es decir, estas proporciones son susceptibles a las EAPB que se seleccionan y, por ende, es endógeno a las reglas que se aplican para determinar dicha selección<sup>5</sup>. La caída en población afiliada, sobre la cual se estudia el comportamiento de sus utilidades y el costo de estas para el cálculo de la UPC, ¿permitirá comprender el com-

---

4 Ver nota 1.

5 Para el año 2019, entre las aseguradoras que reportan información, Savia Salud en el régimen subsidiado no se encuentra en la población afiliada equivalente en el estudio de suficiencia. Lo mismo ocurre en 2024 para las aseguradoras Savia Salud, EEPP de Medellín en el régimen contributivo, y FPS Ferrocarriles Nacionales, Aliansalud EPS, Compensar EPS, Comfenalco Valle, SOS y Fundación Salud MIA EPS en el régimen subsidiado.

portamiento del aseguramiento? ¿permitirá establecer las métricas de referencia para ser comparados con años anteriores? ¿se podrá definir anomalías? ¿insesgadez? Preguntas para las cuales no encontramos elementos que nos permitan responderlas en el documento de la ADRES.

### **Otras implicaciones de la selección de los datos, el perfil epidemiológico y cambios en otras variables**

Otras preguntas que surgen sobre las implicaciones en la selección de la data para el entendimiento de la utilización de servicios y sus costos, tomemos como referencia el universo de datos disponibles para el cálculo de la severidad, variable que se incluye en el cálculo de la UPC.

La severidad se entiende como el costo promedio por reclamación en salud, el cual depende, en últimas, de dos variables: el costo de las tecnologías en salud y la cantidad de los servicios en salud que se han utilizado. De este modo, cualquier cambio en alguna de esas dos variables impacta en la severidad. Por ende, una reducción en la data de atenciones tiene implicaciones en la representatividad de las utilidades de servicios de salud por los colombianos (frecuencia y costos), alteraría las estimaciones de severidad. Lo anterior no es trivial, no asumir cambios significativos en el perfil epidemiológico u otro factor, o variaciones geográficas, la selección de los datos y las limitaciones metodológicas discutidas en este documento, existe el riesgo de derivar conclusiones equivocadas sobre aumentos en frecuencias o costos desmedidos.

Para ilustrar el punto anterior, se toma a manera de ejemplo las EAPB seleccionadas en el estudio de suficiencia 2024 y aquellas que coinciden en el estudio de suficiencia de 2019 (Ver Cuadro No. 3). Se compara la distribución de estas EAPB en términos de afiliados del BDUA, para el mes de agosto de ambos periodos y desagregada por departamento.

**Cuadro No. 2: Selección de EAPB para estudios de Suficiencia según número de EAPB y Población Afiliada Equivalente por año**

Número de EAPB						
	Contributivo			Subsidiado		
Año	EAPB que reportaron información	EAPB seleccionadas	Proporción EAPB seleccionadas	EAPB que reportaron información	EAPB seleccionadas	Proporción EAPB seleccionadas
2019	16	11	69%	31	7	23%
2020	14	9	64%	27	9	33%
2021	18	9	50%	27	4	15%
2022	16	10	63%	25	12	48%
2023	16	7	44%	22	9	41%
2024	14	4	29%	26	11	42%
Población afiliada equivalente por EAPB						
2019	19,903,940	15,947,728	80%	17,607,446	6,478,272	37%
2020	20,010,634	16,706,560	83%	20,370,735	12,786,422	63%
2021	20,235,301	17,655,939	87%	20,386,564	6,073,691	30%
2022	20,188,763	16,983,344	84%	21,145,090	16,128,624	76%
2023	21,778,031	18,078,852	83%	19,352,768	13,388,689	69%
2024	21,026,066	12,465,964	59%	21,586,057	14,203,307	66%

**Fuente:** Estudios de Suficiencia

A partir de la información presentada en el Cuadro 3, se observa:

1. **Heterogeneidad geográfica del aseguramiento:** Las EAPB tienen una presencia no homogénea en el país, ya que algunas concentran su operación en ciertos departamentos. ¿Esta heterogeneidad debería considerarse al excluir EAPB? ¿El riesgo de no hacerlo estaría en perder representatividad del aseguramiento en algunas zonas geográficas?
2. **Variabilidad geográfica:** la participación de afiliados de las EAPB seleccionadas en 2024 ¿podrían reflejar diferencias en la utilización de servicios? ¿En necesidades en salud? ¿En costos? ¿Es representativo a nivel nacional?
3. **Susceptibilidad en regiones periféricas:** Los cambios en la participación de afiliados (Inc / Rep) evidencian que los departamentos con menor cantidad de afiliados o ubicados lejos de las principales ciudades (como Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada)<sup>6</sup> son particularmente vulnerables a no ser representados por las reglas de exclusión. Esto significa que la selección de datos, ¿podría penalizar la representatividad de los individuos expuestos que son tomados como base para el cálculo de la UPC, de quienes presentan cambios diferenciales en la utilización de servicios de salud y el valor de los mismos? ¿habría subrepresentación de algunas poblaciones?, finalmente, ¿se estaría entendiendo adecuadamente el aseguramiento? (ver figuras 9 a 12 en Anexo).

### 3. Reflexiones finales

La selección de la información entregada por las aseguradoras o EAPB basándose en la regla de los cuartiles 1 y 3 introduce un riesgo de pérdida de representatividad. De no justificarse técnicamente esta decisión metodológica, se cuestiona el alcance de los datos seleccionados para reflejar el comportamiento de la frecuencia y costo de las atenciones, elementos necesarios para el cálculo de la prima que permite su prestación en el sistema de salud colombiano.

El análisis de simulación realizado muestra cómo el uso del rango intercuartílico podría afectar las métricas descriptivas utilizadas en el ejercicio de contraste realizado por el gobierno, donde la eliminación de las colas (superiores e inferiores según los cuartiles 1 y 3) alteran parámetros clave como la media, la desviación estándar y los cuantiles.

---

6 Fueron estos los departamentos cuyo ratio Inc/Rep de 2024 fue inferior a la de 2019.

De modo que es necesario revisar la metodología utilizada para determinar la selección de puntos de corte de los datos y que permite determinar la validez del análisis de calidad de la información. Además de contribuir a la confiabilidad de las conclusiones que se pueden derivar de los análisis posteriores.

Por otro lado, se señala que, si bien la variabilidad y sesgo pueden estar asociadas, no implica esto que la reducción de la variabilidad conllevaría a la eliminación del sesgo. Esto porque la insesgadez está orientada a la precisión de la medida estimada con respecto a la real, y no solo la disminución en la variabilidad de los datos. Si bien la eliminación de datos a través de los criterios de los cuartiles podría reducir la variabilidad, esto no necesariamente reduciría el sesgo de la medida.

Es necesario que el análisis de contraste de la información que determina la plausibilidad del cálculo de la UPC tenga un equilibrio entre la calidad y la representatividad de la información que se utilice, considerando que las decisiones metodológicas se traduzcan en análisis robustos y consistentes.



**Cuadro No. 3: Proporción de entidades que han reportado datos al ADRES y/o sido seleccionadas para suficiencia para el período 2019 – 2024, según departamento**

DEPARTAMENTO	EAPB seleccionadas en 2024 (en verde las EAPB que también fueron incluidas en 2019)															Inc / Rep		Comunes	
	CCF050	EPS002	EPS010	EPS018	EPS037	EPSS01	EPSS02	EPSS05	EPSS08	EPSS18	EPSS40	EPSS41	ESS024	ESS062	ESS207	2024	2019	2024	2019
AMAZONAS	0%	0%	0%	0%	19%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	76%	0%	0%	0%	45%	24%	19%	51%
ANTIOQUIA	0%	7%	45%	0%	12%	0%	2%	0%	0%	0%	26%	1%	6%	0%	0%	91%	66%	71%	86%
ARAUCA	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	63%	13%	0%	0%	95%	14%	23%	78%
ATLANTICO	0%	16%	20%	0%	9%	0%	5%	1%	0%	0%	0%	10%	15%	0%	24%	77%	75%	84%	78%
BOGOTÁ D.C.	0%	35%	19%	0%	23%	0%	7%	5%	8%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	29%	80%	79%	28%
BOLIVAR	0%	13%	5%	0%	5%	0%	4%	1%	0%	0%	0%	10%	19%	0%	42%	82%	78%	85%	80%
BOYACA	0%	1%	1%	0%	27%	0%	1%	7%	3%	0%	0%	48%	12%	0%	0%	64%	33%	40%	54%
CALDAS	0%	17%	17%	0%	26%	0%	17%	2%	0%	0%	0%	18%	1%	2%	0%	83%	69%	63%	90%
CAQUETA	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	4%	0%	84%	0%	93%	94%	93%	90%
CASANARE	0%	0%	0%	0%	44%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	38%	1%	0%	0%	37%	25%	45%	50%
CAUCA	0%	0%	0%	6%	16%	0%	0%	4%	0%	2%	0%	14%	1%	57%	0%	58%	60%	80%	87%
CESAR	0%	17%	0%	0%	10%	0%	8%	3%	0%	0%	0%	31%	14%	15%	2%	67%	55%	57%	64%
CHOCO	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	67%	3%	0%	0%	53%	47%	18%	11%
CORDOBA	0%	8%	1%	0%	8%	0%	4%	1%	0%	0%	0%	29%	8%	0%	42%	86%	53%	67%	88%
CUNDINAMARCA	0%	21%	7%	0%	24%	0%	10%	8%	7%	0%	0%	19%	5%	0%	0%	44%	61%	56%	34%
GUAINIA	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	88%	3%	0%	0%	99%	90%	12%	100%
GUAVIARE	0%	0%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	0%	0%	0%	99%	18%	22%	100%
HUILA	0%	0%	0%	0%	21%	0%	3%	32%	0%	0%	0%	28%	1%	14%	0%	78%	32%	37%	72%
LA GUAJIRA	0%	6%	0%	0%	21%	0%	7%	21%	0%	0%	0%	43%	2%	0%	0%	20%	37%	29%	18%
MAGDALENA	0%	15%	1%	0%	7%	0%	7%	2%	0%	0%	0%	20%	27%	0%	21%	79%	60%	71%	78%
META	0%	30%	0%	0%	23%	0%	11%	7%	1%	0%	0%	27%	1%	0%	0%	38%	33%	53%	46%
NARIÑO	0%	0%	0%	0%	24%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	18%	0%	35%	0%	32%	66%	60%	45%
NORTE DE SANTANDER	16%	0%	0%	0%	16%	0%	0%	10%	3%	0%	0%	33%	21%	0%	0%	88%	43%	54%	73%

DEPARTAMENTO	EAPB seleccionadas en 2024 (en verde las EAPB que también fueron incluidas en 2019)															Inc / Rep		Comunes	
	CCF050	EPS002	EPS010	EPS018	EPS037	EPSS01	EPSS02	EPSS05	EPSS08	EPSS18	EPSS40	EPSS41	ESS024	ESS062	ESS207	2024	2019	2024	2019
PUTUMAYO	0%	0%	0%	0%	66%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	34%	0%	0%	0%	17%	13%	66%	94%
QUINDIO	0%	6%	20%	4%	20%	0%	3%	4%	0%	1%	0%	27%	0%	14%	0%	80%	60%	65%	75%
RISARALDA	0%	22%	12%	9%	17%	0%	10%	2%	0%	2%	0%	7%	2%	17%	0%	86%	71%	79%	85%
SAN ANDRES	0%	0%	0%	0%	53%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	38%	0%	0%	0%	56%	82%	53%	47%
SANTANDER	0%	12%	8%	0%	24%	0%	6%	8%	0%	0%	0%	23%	19%	1%	0%	77%	66%	63%	68%
SUCRE	0%	11%	0%	0%	4%	0%	5%	1%	0%	0%	0%	19%	20%	0%	40%	78%	55%	75%	73%
TOLIMA	0%	20%	0%	0%	15%	0%	16%	5%	0%	0%	0%	34%	0%	10%	0%	78%	46%	45%	75%
VALLE DEL CAUCA	0%	7%	18%	17%	22%	0%	2%	2%	1%	5%	0%	7%	15%	5%	0%	63%	82%	84%	72%
VAUPES	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	0%	0%	0%	81%	8%	14%	100%
VICHADA	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	79%	0%	1%	0%	48%	13%	21%	100%
NACIONAL	1%	12%	15%	2%	16%	0%	5%	4%	1%	1%	5%	16%	10%	5%	7%	64%	64%	68%	63%

Fuente: Cálculos propios según estudios de Suficiencia

Notas:

- **Participación porcentual:** Las columnas desde CCF050 hasta ESS207 muestran, para cada departamento, el porcentaje de afiliados de las EAPB seleccionadas respecto al total de afiliados reportados por las EAPB ante la ADRES. Por ejemplo, en el departamento de Antioquia, la EAPB EPS010 fue seleccionada y representa el 45% del total de afiliados de las EAPB de ese departamento que reportaron información.

- **EAPB destacadas en verde:** Estas corresponden a las EAPB que también fueron seleccionadas en 2019. En total, 8 de las 15 seleccionadas para 2024 estuvieron presentes en el análisis de 2019.

- **Columna “Inc / Rep”:** Indica el porcentaje de la población total incluida sobre la población total reportada en los periodos 2024 y 2019. Por ejemplo, en el departamento de Amazonas, el 24% de los afiliados reportados en 2019 correspondían a las EAPB seleccionadas, mientras que en 2024 este porcentaje aumentó al 45%. Las participaciones de 2024 inferiores a las de 2019 se destacan en rojo.

- **Columna “Com”:** Representa el porcentaje de afiliados de las EAPB seleccionadas en 2024 que también estuvieron presentes en 2019, en relación con la población total incluida de las EAPB seleccionadas en 2024. Por ejemplo, en Antioquia, el 71% de los afiliados de las EAPB seleccionadas en 2024 también estaban en 2019, mientras que en 2019 este valor fue del 86%.

## **Bibliografía**

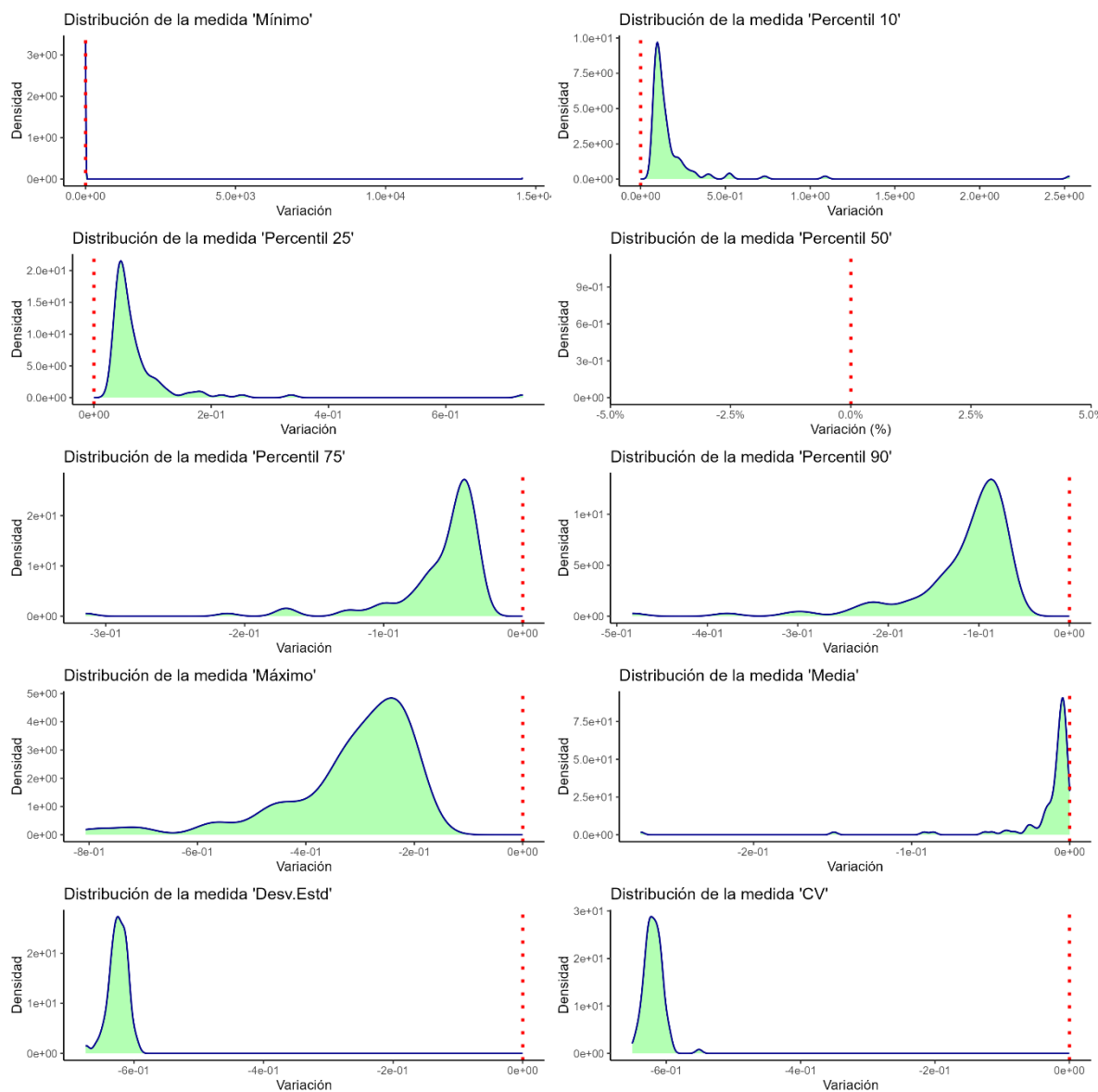
Cebrián, A. C., Denuit, M., & Lambert, P. (2003). Generalized Pareto Fit to the Society of Actuaries' Large Claims Database. *North American Actuarial Journal*, 7(3), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10920277.2003.10596098>

D. Hawkins. Identification of Outliers, *Chapman and Hall*, 1980

Tse Y-K. *Nonlife Actuarial Models: Theory, Methods and Evaluation*. Cambridge University Press; 2009.

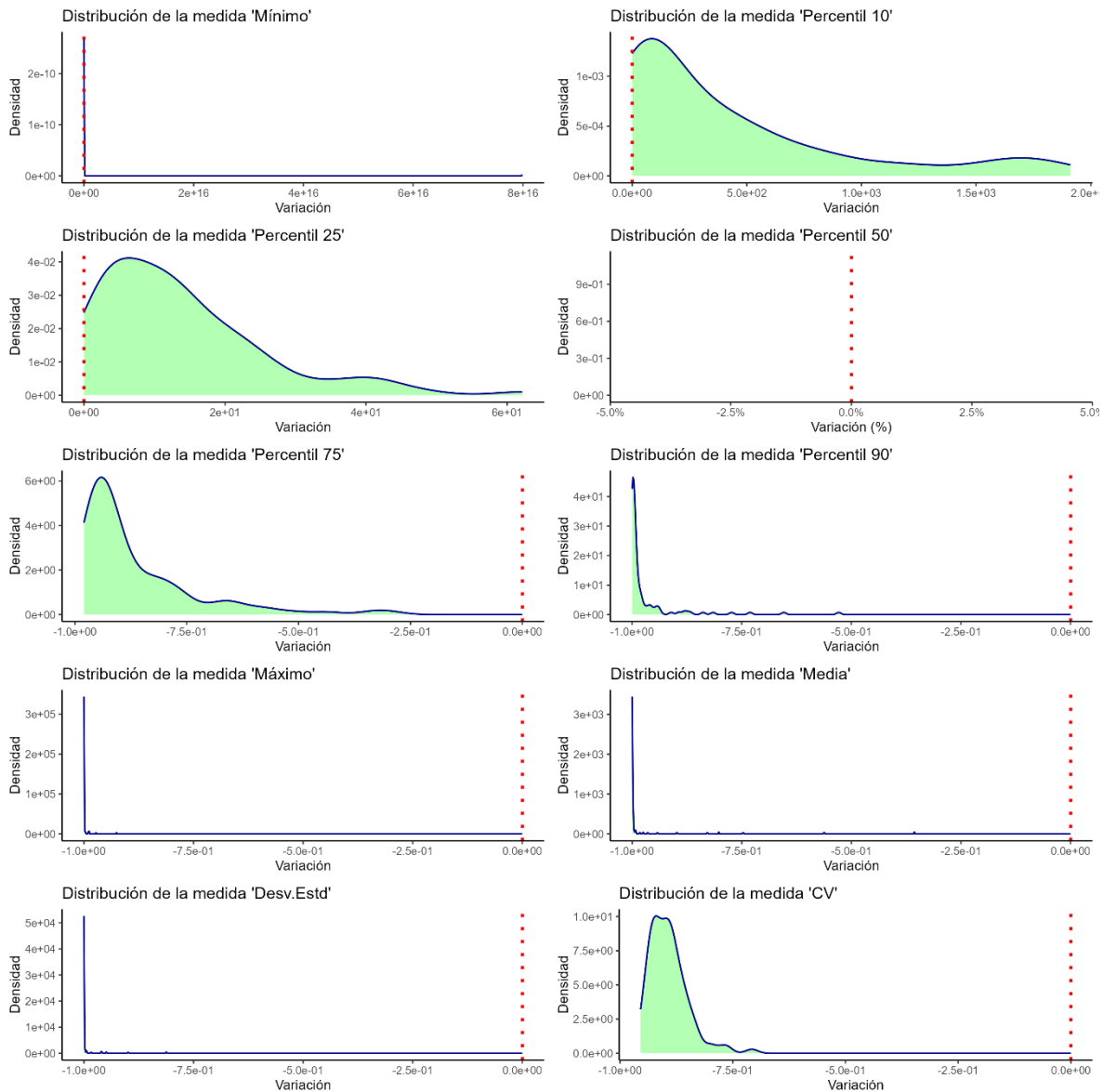
## Anexos

**Figura 1: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Gamma**



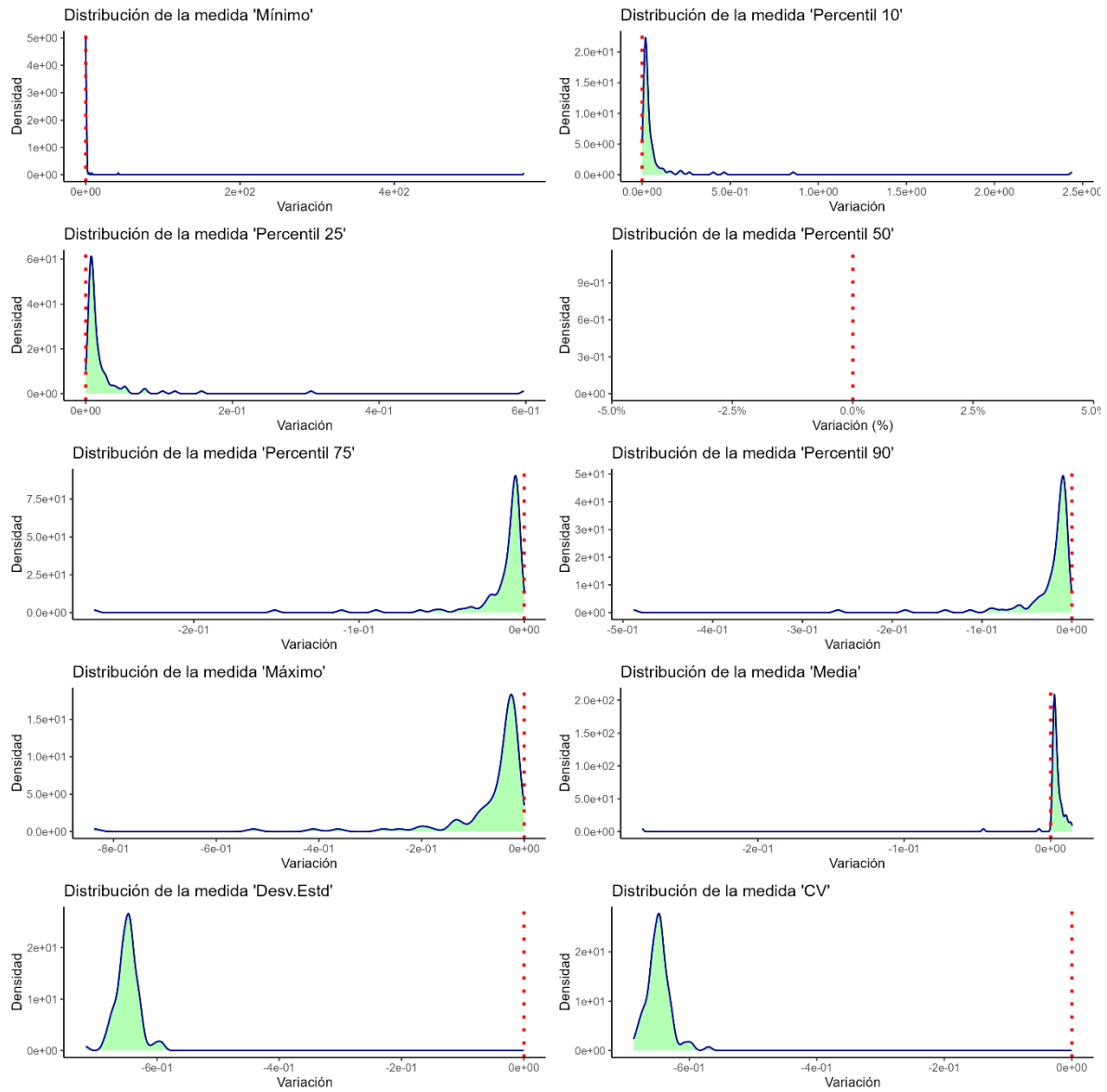
Fuente: Elaboración propia

**Figura 2: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Log-Normal**



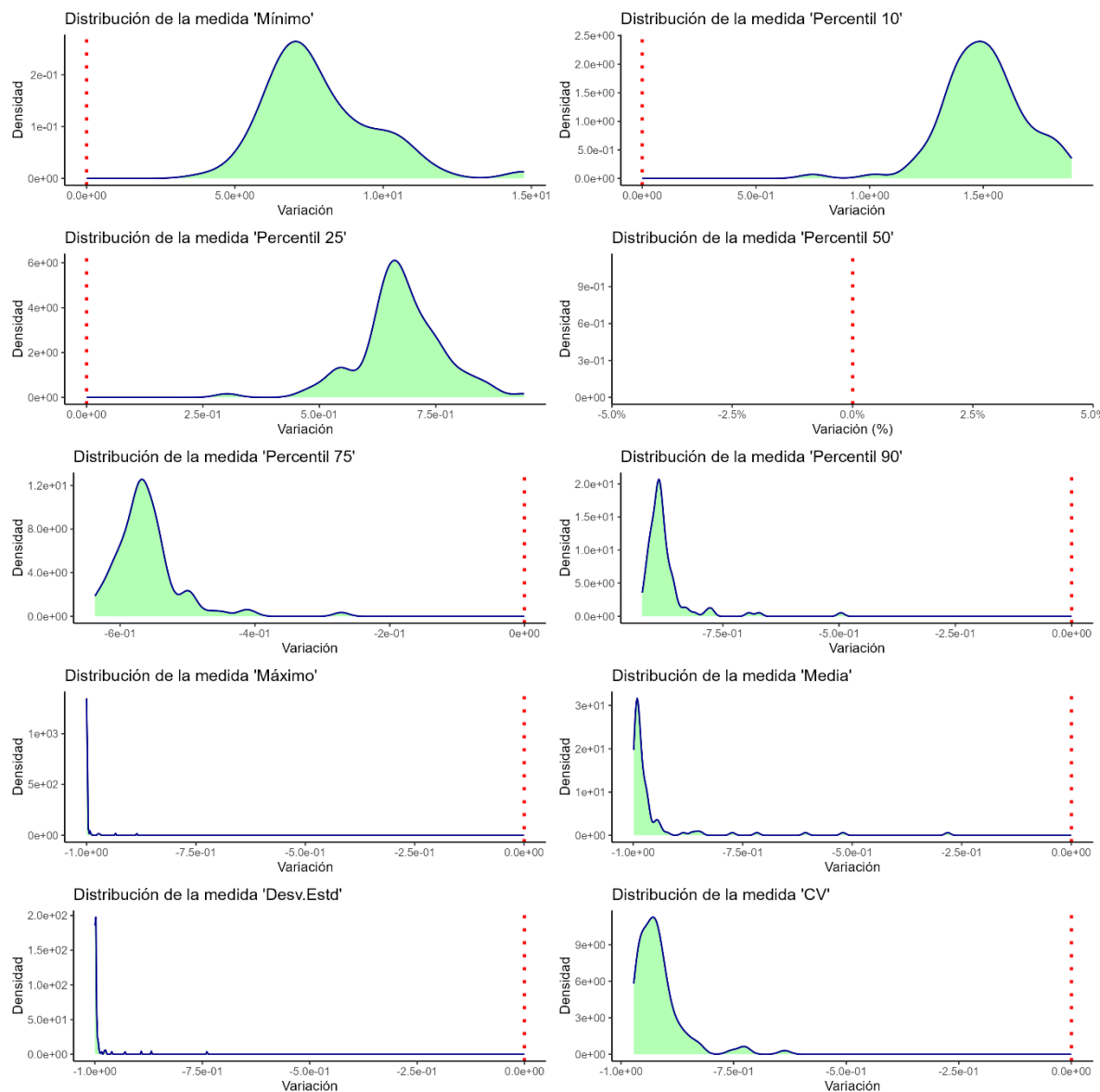
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 3: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Weibull**



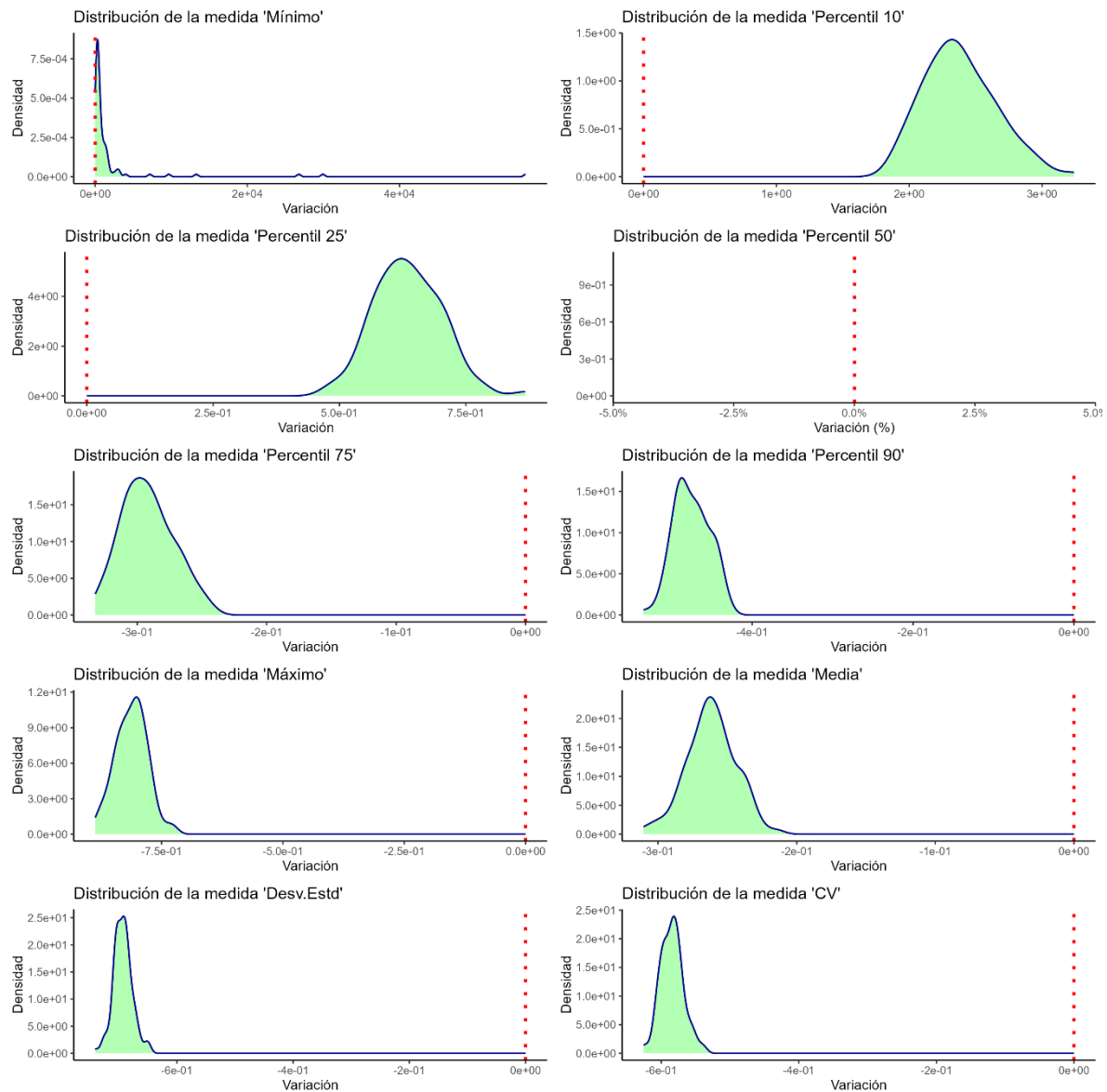
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 4: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Gaussiana Inversa**



Fuente: Elaboración propia

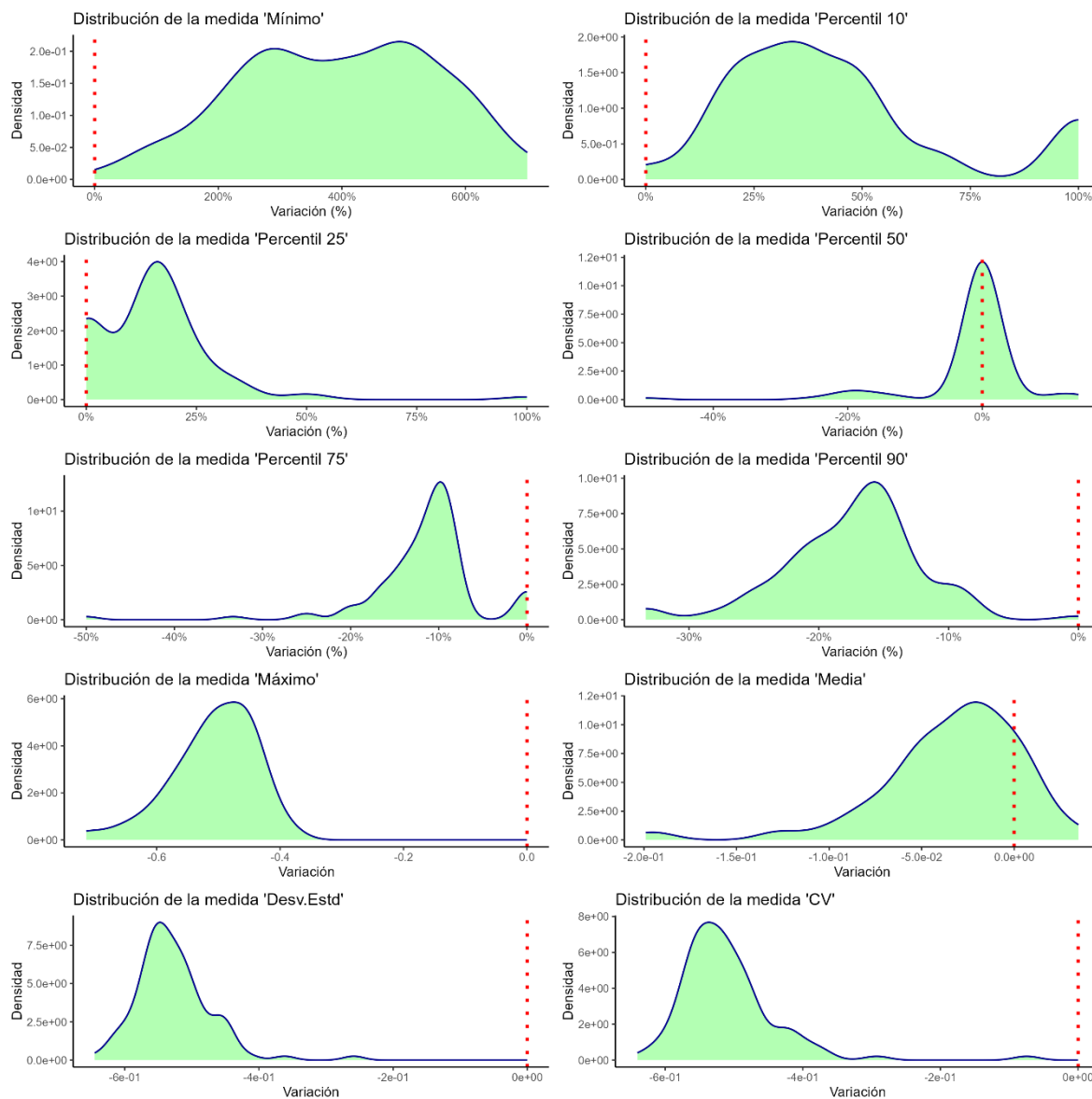
**Figura 5: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Exponencial**



**Fuente:** Elaboración propia

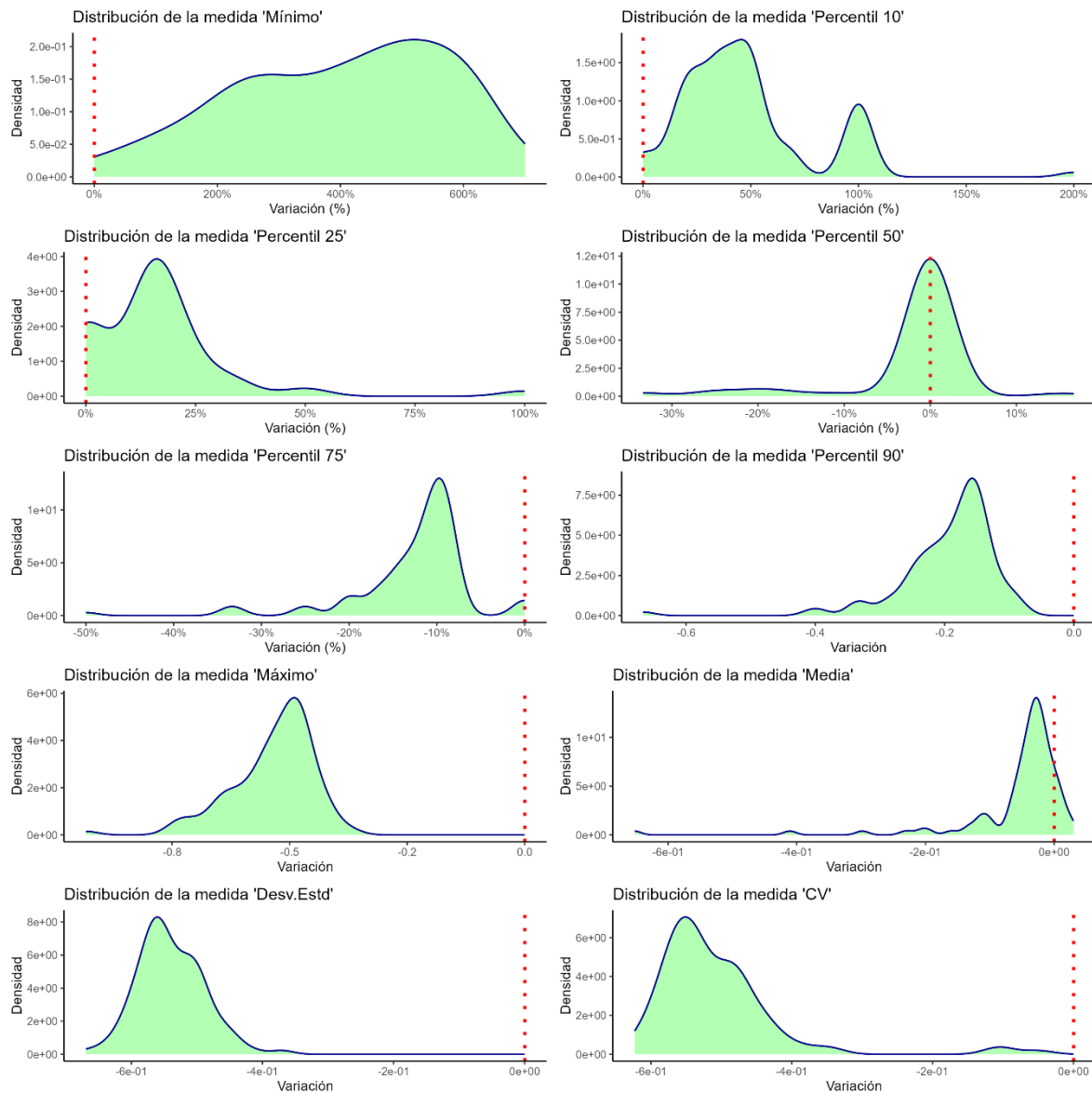


**Figura 6: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Poisson**



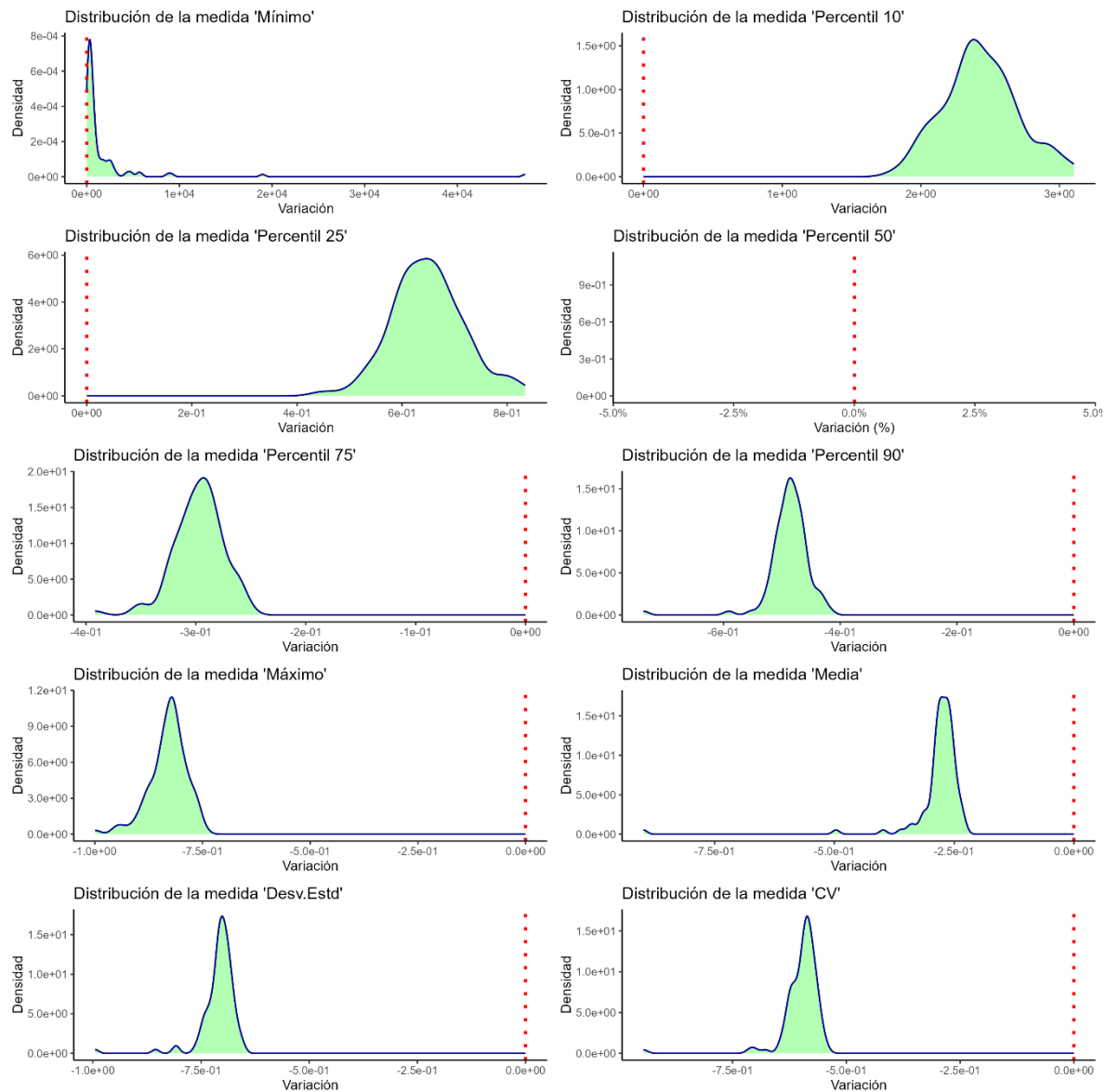
Fuente: Elaboración propia

**Figura 7: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Binomial Negativa**



Fuente: Elaboración propia

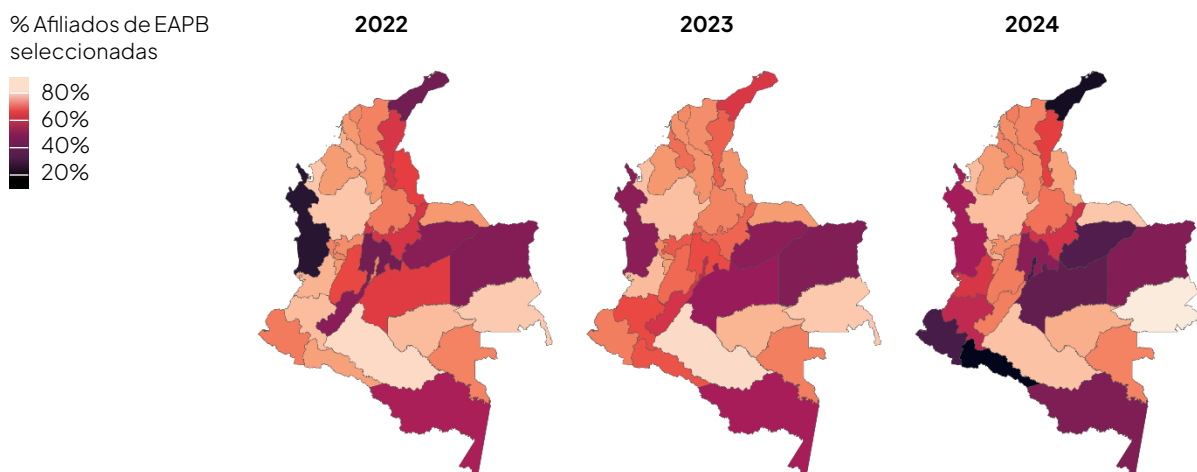
**Figura 8: Densidades de la desviación de las métricas para la distribución Pareto**



Fuente: Elaboración propia

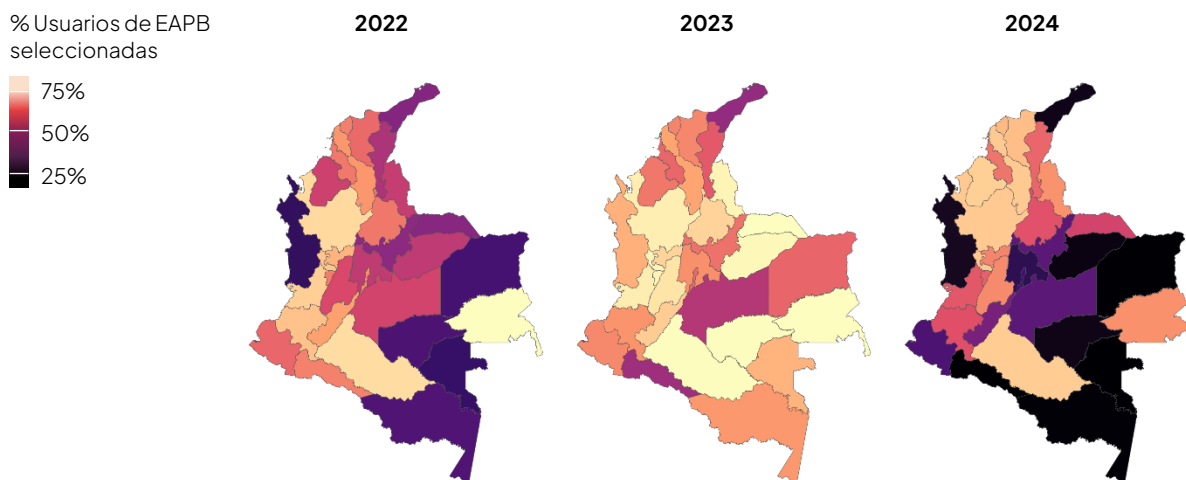
Los siguientes mapas se construyen a partir de los cubos de RIPS y BDUA, en donde se toman el valor total, atenciones, usuarios, afiliados, etc.

**Figura 9: Mapa de proporción de afiliados de EAPB que parecen ser seleccionadas en el documento de contraste**



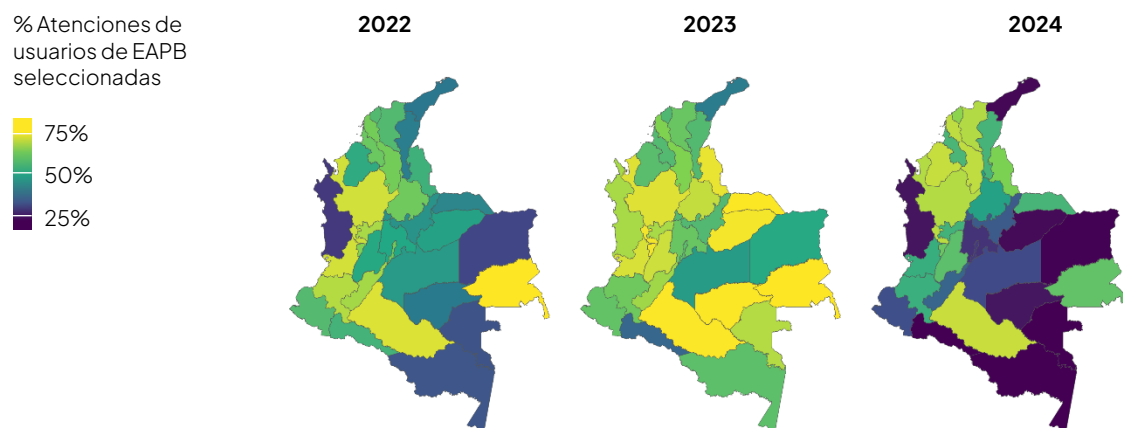
Se observa que en departamentos fronterizos (salvo Guainía), la proporción de afiliados de las EAPB que parecen ser consideradas dentro del documento de análisis de contraste disminuye. ¿este resultado estaría afectado por la selección de datos?

**Figura 10: Mapa de proporción de usuarios de EAPB que parecen ser seleccionadas en el documento de contraste**



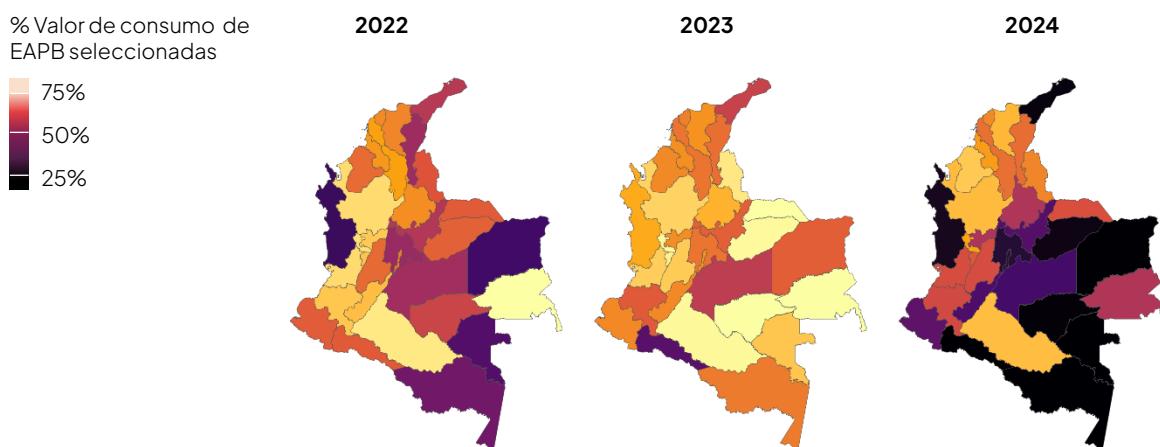
Cuando se observa a proporción de los usuarios, que son los generadores de costo, se aprecia que en los departamentos destacados en el gráfico anterior corresponden a las zonas donde menor número de usuarios que se habrían en cuenta en la distribución de datos para la selección de la EAPB. Se incluye los usuarios de las EAPB que parecen ser consideradas en el documento de contraste.

**Figura 11: Mapa de proporción de afiliados de EAPB seleccionados**



La figura anterior ofrece el patrón de intensidad de uso para las EAPB que parecen ser consideradas en el documento de contraste. En este mapa se observa el cambio en el patrón de consumo de servicios más en unos departamentos que otros. Lo anterior, ¿es producto de selección de datos o alguna otra variable? ¿afecta el principio de inesgadez?

**Figura 12: Mapa de proporción de valor de atenciones de usuarios de EAPB que parecen ser seleccionadas en el documento de contraste.**



Al igual que el mapa anterior, este muestra el valor de las atenciones de las EAPB seleccionadas en términos del valor de las atenciones de todas las EAPB, en los cuales va ganando mayor proporción otros departamentos que otros. ¿a qué se debe?



Universidad Icesi - Edificio B, piso 2  
Calle 18 No - 122-135, Cali - Colombia  
Telefono: +60 (2) 5552334 Ext: 8074

Correo: [contacto@proesa.org.co](mailto:contacto@proesa.org.co)

[www.icesi.edu.co/proesa](http://www.icesi.edu.co/proesa)



# EJERCICIO DE CONTRASTE PARA APOYO EN EL CÁLCULO DEL INCREMENTO DE LA UPC

---

Equipo de Innovación y Analítica

Dirección General

ADRES

## Resumen ejecutivo

El 13 de noviembre de 2024 por solicitud del señor Ministro de Salud y Protección Social y con el aval del director general de la ADRES, se dio inicio el ejercicio de contrastación de los resultados de la UPC.

El Estudio de Suficiencia presenta desafíos importantes en términos de calidad de la información, representatividad y metodología. Durante el ejercicio se identificaron indicios de inconsistencias, como datos redundantes o incompletos, que podrían estar relacionados con incentivos que promueven el reporte de más actividades o valores superiores, distorsionando la realidad del sistema. Además, la metodología actual favorece a las EPS con mayores recursos del régimen contributivo, lo que genera un sesgo en la evaluación y afecta la capacidad de reflejar adecuadamente la realidad epidemiológica del país, especialmente en poblaciones vulnerables y regiones de difícil acceso.

Desde la perspectiva estadística se señala que: construir estimaciones representativas (confiables y precisas) con datos sesgados y de baja calidad es inviable, ya que los sesgos distorsionan la realidad al sub o sobrerrepresentar ciertos fenómenos, y los problemas de calidad comprometen la validez y utilidad de los análisis. Esto limita la capacidad de generar conclusiones significativas y decisiones informadas, haciendo esencial garantizar datos precisos y representativos.

El ejercicio realizado por la ADRES contempló los siguientes aspectos:

- Consistencia externa:
  - o Contraste entre frecuencias reportadas en la base de Suficiencia contra las frecuencias reportadas en RIPS.
- Consistencia interna:
  - o Contrastación de las calidades aplicadas a la base de datos sobre la base final de suficiencia, propuesta de nuevas mallas, por ejemplo: Personas con actividades posteriores a la fecha de cambio de estado a fallecido en BDUA.
  - o Análisis de desviaciones y atipicidades en las actividades.

Lo anterior, se analizó con el ánimo de determinar la plausibilidad del cálculo de incremento a partir de la información suministrada por las EPS. Este ejercicio tiene como antecedente un incremento inusualmente alto en las frecuencias y severidades como se identifica en la Tabla 1, donde se aprecia que la cantidad de afiliados para las 8 EPS del estudio con datos de 2023, incrementa 63% frente a los registros de las 4 EPS del estudio anterior con datos de 2022; sin embargo, la cantidad de registros no se compadece de la cantidad de afiliados adicionales, incrementándose un 79% y un incremento en los valores 119% superior. Así mismo, la severidad incrementó un 22%, las frecuencias un 10% y el gasto per cápita un 34%. Cambios que no corresponden a la realidad epidemiológica y social del país y que se desvían de cualquier tendencia de consumo de servicios y capacidad instalada.



Tabla 1 Resumen de indicadores Estudio de suficiencia por año

Año datos	Afiliados (A)	Registros (B)	Valor ( C )	Severidad (C/B)	Frecuencia	Gasto Percápita
2019	17.655.903	406.696.702	17.464.638.470.991	42.942,66	23,03	989.167,11
2020	18.766.810	330.728.244	17.180.130.022.288	51.946,36	17,62	915.452,87
2021	18.078.879	425.527.401	19.824.756.501.330	46.588,67	23,54	1.096.570,01
2022	13.161.635	319.437.202	16.820.508.908.137	52.656,70	24,27	1.277.995,39
2023	21.410.461	571.854.847	36.659.962.915.848	64.107,11	26,71	1.712.245,38

Variación anual						
2019						
2020	<div><div></div><div>6%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-19%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-2%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>21%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-23%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-7%</div><div></div></div>
2021	<div><div></div><div>-4%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>29%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>15%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-10%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>34%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>20%</div><div></div></div>
2022	<div><div></div><div>-27%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-25%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>-15%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>13%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>3%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>17%</div><div></div></div>
2023	<div><div></div><div>63%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>79%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>118%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>22%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>10%</div><div></div></div>	<div><div></div><div>34%</div><div></div></div>

Inflación
2%
6%
13%
9%

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

La validación de los procedimientos se realizó considerando dos aspectos fundamentales: el exceso y el defecto. El exceso se refiere a información redundante o fuera de los parámetros esperados, lo que podría indicar alteraciones intencionadas en precios y cantidades, generando ineficiencias en la contratación y el gasto. Por otro lado, el defecto implica información incompleta o insuficiente, como el caso de la Nueva EPS en el contexto del UPC 2024, donde un precio muy bajo se identifica como un caso de estudio que podría reflejar problemas en la calidad de la prestación. Ambos extremos representan riesgos importantes que afectan la evaluación y el análisis objetivo de las EPS.

Para garantizar un cálculo insesgado de las variaciones en los indicadores clave, se implementó un procedimiento estructurado. En primer lugar, se seleccionaron las EPS activas durante el período de análisis. Posteriormente, se calcularon indicadores como Frecuencias per cápita (Fx), valor unitario por actividad (Vx) y Prima pura (PP) para cada agrupador de actividad (CUPS - CUMS) con afiliados compensados. Se identificaron las EPS ubicadas entre el cuartil 1 (>25%) y el cuartil 3 (<75%) para asegurar la representatividad de los datos. Finalmente, se calcularon las medias de cada indicador con las EPS seleccionadas y se determinaron las variaciones correspondientes en Frecuencias per cápita (Fx), valor unitario por actividad (Vx) y Prima pura (PP) por cada agrupador de actividad. Este enfoque permitió un análisis robusto y consistente de los datos.

Tabla 2 Variación de media intercuartílica por agrupaciones de CUPS

Nombre_del_agrupador	2022			2023			Variaciones 2022 - 2023		
	Frecuencia percapita	Valor unitario por actividad	Prima pura (PP)	Frecuencia percapita	Valor unitario por actividad	Prima pura (PP)	Frecuencia percapita	Valor unitario por actividad	Prima pura (PP)
Hematología	0,005	251.864	1.349	0,012	315.502	3.863	128,6%	25,3%	186,4%
Aten domiciliario	0,095	70.239	6.698	0,189	77.747	14.662	97,8%	10,7%	118,9%
Radiología	0,369	106.085	39.127	0,663	121.290	80.403	79,7%	14,3%	105,5%
Laboratorio	2,452	20.996	51.482	4,363	24.616	107.405	77,9%	17,2%	108,6%
Otros Dx y esp.	0,307	67.572	20.760	0,506	70.087	35.472	64,7%	3,7%	70,9%
Consulta General	1,014	22.502	22.813	1,605	29.544	47.421	58,3%	31,3%	107,9%
Quimio-Radioter.	0,004	1.746.195	7.399	0,006	1.415.415	9.195	53,3%	-18,9%	24,3%
Act p y p	0,874	26.586	23.241	1,330	30.329	40.328	52,1%	14,1%	73,5%
Traslado Pac.	0,019	388.025	7.264	0,028	385.652	10.955	51,7%	-0,6%	50,8%
Urgencias	0,320	55.024	17.589	0,483	63.730	30.777	51,1%	15,8%	75,0%
Rehabilitación	0,325	44.295	14.408	0,473	38.884	18.384	45,3%	-12,2%	27,6%
Hospitalización	0,115	407.127	46.974	0,161	352.809	56.696	39,3%	-13,3%	20,7%
Odontología	0,225	19.329	4.346	0,312	22.471	7.009	38,7%	16,3%	61,3%
Trat. Odontológicos	0,206	43.899	9.025	0,265	46.702	12.387	29,0%	6,4%	37,2%
Cirugía General	0,164	644.747	105.728	0,204	708.787	144.607	24,4%	9,9%	36,8%
Trasplantes	0,000	86.435.177	5.569	0,000	94.437.266	7.446	22,4%	9,3%	33,7%
Parto por Cesárea	0,004	1.259.526	4.688	0,004	1.399.657	5.902	13,3%	11,1%	25,9%
Consulta Espec.	0,662	55.503	36.724	0,745	60.773	45.285	12,6%	9,5%	23,3%
Otros Proc.	0,024	201.932	4.802	0,027	180.857	4.801	11,6%	-10,4%	0,0%
Neurocirugía	0,006	1.368.445	7.815	0,006	1.733.047	11.010	11,2%	26,6%	40,9%
Cirugía Cardiov.	0,003	4.506.109	12.306	0,003	4.350.241	12.558	5,7%	-3,5%	2,0%
UCI Neonatal	0,001	5.707.399	2.937	0,001	5.192.906	2.812	5,2%	-9,0%	-4,2%
UCI	0,003	4.633.193	12.413	0,003	5.513.625	15.241	3,2%	19,0%	22,8%
Parto Normal	0,004	878.851	3.615	0,004	1.016.464	4.222	1,0%	15,7%	16,8%
Díálisis	0,009	1.854.338	16.907	0,009	1.702.998	15.422	-0,7%	-8,2%	-8,8%
Reemplazos Art.	0,000	4.864.497	603	0,000	5.447.952	643	-4,7%	12,0%	6,7%

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Se encontró un aumento promedio de más del 37% en la frecuencia del uso, y más del 48% de aumento en la prima pura.

Llama la atención el aumento de la frecuencia en la mayoría de servicios, con especial atención de aquellos de alto uso incluyendo cirugía general, laboratorio, radiología, hospitalización y consulta externa.

En estos últimos agrupadores se evidencia un aumento de la frecuencia superior al 50% entre el 2022 y 2023 y más del 75% de aumento en su cuota dentro de la prima pura.

Sin embargo, estos crecimientos no son compatibles con el cambio otras de variables específicas, especialmente las referentes a la capacidad instalada. Según el Registro de Talento Humano en Salud - RETHUS, entre 2022 y 2023 el número de médicos generales se incrementó el 3.1% y la capacidad instalada en consultorios de medicina general según el Registro Especial de Prestadores - REPS no cambio más del 3.6%, con lo cual es difícil explicar un crecimiento en las frecuencias del 58% y más del 100% en la participación de la prima pura.

En las modalidades de atención, la atención domiciliaria sube sus frecuencias en más de 97%, sin embargo, las atenciones suplementarias incluyendo los servicios de urgencias, consulta externa, traslados y hospitalización, crecen en 51%, 58%, 51% y 39% respectivamente lo cual puede que sea incompatible con el aumento de la morbilidad reportada a través de otras estrategias.

Para eventos de alto costo, incluyendo quimioterapia/radioterapia y hematología los crecimientos son superiores al 53% y 128%, en escenarios de crecimiento de la incidencia por cáncer no son mayores al 4% anual.

En estudios paraclínicos la tendencia es la misma, la frecuencia de servicios de laboratorio clínico y radiología, crecieron más del 75% cuando el crecimiento reportado por la Superintendencia de Sociedades en empresas con código CIIU 8691(Actividades de apoyo diagnóstico) el crecimiento interanual de ingresos se sitúa alrededor de 9%.

Como resultado del ejercicio de contraste realizado por la ADRES se identificó que:

- Todas las EPS presentan considerables diferencias en su reporte de suficiencia al compararse contra RIPS, principalmente para los registros reportados en 2023, donde se identifica un incremento desmesurado de frecuencias en la base de suficiencia (54,3 % en promedio) que no guarda proporcionalidad con el incremento visto en RIPS (5,93 % en promedio).
- Al ejecutar nuevamente la metodología de calidades aplicada por el Ministerio sobre la base final de suficiencia se identificaron un total de 7.384.866 registros que no pasan las reglas de calidad, que representan 3,8 billones. Esto se explica fundamentalmente por el mecanismo de retroalimentación y justificación de la información del estudio por parte de las EPS.
- Se identificaron 23.410 personas que registraron atenciones en la base de suficiencia posterior a su reporte como fallecidos en la BDUA, con un costo total asociado de \$ 79.838.684.240.
- Los cambios en severidad y frecuencia identificados especialmente para Famisanar y Compensar no presentan una explicación lógica o sustentable, lo que podría sugerir que son artificiales. Esto se evidencia al comparar el comportamiento histórico de la frecuencia y la severidad por EPS (6.1 Frecuencias y **severidades**) donde Famisanar y Compensar cambian su patrón de alta severidad y baja frecuencia a uno de baja severidad y alta frecuencia; cambios que resultan cuestionables, debido a que, entre 2022 y 2023 no se observaron variaciones significativas, ni las poblaciones cubiertas, ni el perfil epidemiológico de los afiliados que justifique cambios de esa manera.
- La descomposición por agrupadores de CUPS (procedimientos) y agrupadores de CUMS (medicamentos), presenta sistemáticamente un incremento en las frecuencias frente a una disminución en las severidades. La EPS Famisanar presenta incrementos sobresalientes en todos los rubros. Todas las EPS incrementaron en más de un 30% las atenciones de cirugía cardiovascular. Este mismo comportamiento se presenta en las atenciones de urgencias.
- El análisis específico de CUMS indicó que:
  - o 3% de los CUMS reportados no tenían registro sanitario para el momento de la prestación del servicio.
  - o 23% de los registros de medicamentos no se asocian con compras registradas en el SISMED.
  - o 5% de los CUMS exceden el precio regulado.

- Se identifica un potencial ahorro de hasta el 40%, en 5 biomoléculas que para la fecha de prestación tenían opciones genéricas (\$112 mil millones).
- El análisis específico de CUPS indicó que:
  - Se presentan casos puntuales con precios de hasta 1.200% más elevados que los valores de referencia.
  - La EPS SURA presenta los precios más elevados para procedimientos.
  - 6.7 billones de pesos en procedimientos se asocian a registros que presentan una variabilidad en sus precios superior al 100%.

## 1. Consideraciones

El estudio de Suficiencia presenta varios aspectos que deben ser revisados y fortalecidos para alinearse con la realidad del sistema y las condiciones epidemiológicas del país. A continuación, se presentan las principales observaciones de manera constructiva:

**Calidad de la Información:** La calidad de los datos utilizados en el análisis del estudio de suficiencia es un aspecto crítico que puede influir en la validez de las conclusiones obtenidas. Se han identificado presuntos indicios de inconsistencias que podrían clasificarse en dos áreas principales:

- **Exceso de Información:** Existen indicios de que podría haber información por fuera de los parámetros esperados, incluyendo posibles alteraciones en precios y cantidades reportadas, así como ineficiencias en la contratación y el gasto. Esto podría estar relacionado con incentivos subyacentes para reportar más actividades y valores más altos, lo que incrementaría el cálculo de la prima pura. Estas situaciones sugieren la necesidad de fortalecer los controles para garantizar que los datos reflejen de manera adecuada la realidad del sistema.
- **Deficiencia de Información:** Se han identificado posibles casos de datos incompletos o insuficientes. Por ejemplo, en el caso de Nueva EPS en el cálculo de la UPC 2024, los valores reportados son notablemente bajos, lo que plantea preguntas sobre la calidad de la prestación y los precios reportados. Estos casos resaltan la importancia de asegurar que la información proporcionada sea integral y consistente.

**Representatividad Sesgada:** La metodología actual puede favorecer a ciertas EPS con mayores recursos tecnológicos o administrativos, del régimen contributivo. Los sesgos en los datos implican que ciertas poblaciones, regiones o fenómenos están sistemáticamente subrepresentados o sobrerrepresentados, lo que distorsiona la realidad que se pretende analizar

**Coherencia con la Realidad Epidemiológica:** Se han identificado discrepancias entre los datos del estudio de suficiencia y los RIPS. Esto plantea preguntas sobre la consistencia de la información y la capacidad del estudio para capturar adecuadamente la demanda real de servicios de salud, especialmente en poblaciones vulnerables o en regiones con menor acceso.

**Metodología y Actualización:** La metodología del cálculo de la Unidad de Pago por Capitación (UPC) requiere una pronta actualización. El mecanismo actual no refleja adecuadamente las complejidades del sistema de salud ni los incentivos asociados a ciertos mecanismos de contratación, como las capitaciones a valores mínimos que desvirtúan los costos reales de las prestaciones.

**Manejo discrecional de Datos Financieros:** Existen preocupaciones sobre la posibilidad de que los estados financieros se ajusten estratégicamente para hacerlos consistentes con los requerimientos del Estudio de Suficiencia. Esto incluye la constitución de reservas o inclusión de autorizaciones que podrían no reflejar el desempeño real de las EPS.

## 2. Objetivos

Desarrollar e implementar una metodología de contrastación de la información base para el cálculo de la suficiencia de la UPC que tenga consistencia estadística y poblacional.

### Específicos

- Validar la coherencia estadística y epidemiológica de los datos del estudio de suficiencia, implementando un enfoque longitudinal que mediante datos históricos robustos, permita analizar tendencias esperadas a largo plazo.
- Validar la consistencia externa de la información de suficiencia con los datos de (RIPS, FEV) sujeto a las limitaciones informáticas de calidad, tiempo y cantidad de los datos.
- Diseñar y aplicar reglas de depuración de información (calidad 10) basada en el comportamiento de los grupos de datos y su correspondencia con los parámetros esperados evitando la eliminación de todas la EPS, depurando únicamente los registros anómalos.
- Proveer criterios de contrastación y validación al Ministerio de Salud para soportar decisiones en la fijación de los valores de la UPC.

## 3. Consideraciones teóricas

Construir estimaciones representativas, confiables y precisas con datos que presentan sesgos y problemas de calidad es una tarea prácticamente imposible. Los sesgos en los datos implican que ciertas poblaciones, regiones o fenómenos están sistemáticamente subrepresentados o sobrerrepresentados, lo que distorsiona la realidad que se pretende analizar. Además, los problemas de calidad, como la falta de integridad, coherencia o validez en los registros comprometen la base sobre la cual se realizan los análisis. Esto no solo afecta la precisión de las estimaciones, sino también su capacidad para ser generalizables a la población o fenómeno en estudio. En este contexto, cualquier intento de extraer conclusiones significativas sin abordar estos problemas genera resultados no fiables, limitando su utilidad para la toma de decisiones informadas o el diseño de políticas públicas efectivas. Por tanto, garantizar la calidad y representatividad de los datos es un prerequisite esencial para realizar estimaciones que sean verdaderamente útiles y confiables.

La ley de los grandes números es un principio estadístico clave para garantizar la estabilidad y confiabilidad de los indicadores sociales, tales como las tendencias epidemiológicas y las frecuencias de consumo de servicios de salud. Al analizar grandes poblaciones, se obtienen medidas estadísticas que estiman las variaciones esperadas, lo que permite obtener promedios, identificar patrones a largo plazo y distinguir cambios significativos de anomalías aleatorias. Este principio es esencial para realizar análisis

estadísticos precisos y diseñar políticas públicas informadas, ya que cualquier desviación por fuera de las tendencias sin una explicación clara podría indicar problemas en la calidad de los datos.

Los sesgos presentes a priori en el estudio de suficiencia impactan de manera significativa la precisión y representatividad de las estimaciones realizadas. Por ejemplo, al establecer coberturas mínimas del 90% como criterio de inclusión, se excluyen EPS con limitaciones contextuales o estructurales, generando un sesgo hacia las EPS más grandes o con mayores recursos. Asimismo, este umbral arbitrario puede excluir información valiosa de zonas rurales o de difícil acceso, afectando la representación de las condiciones reales del sistema de salud. La eliminación total de EPS en lugar de registros específicos introduce una pérdida significativa de datos, especialmente en regiones o entidades con desafíos en la calidad de su reporte. Además, la sobrerrepresentación del Régimen Contributivo y de enfermedades crónicas en zonas urbanas subestima enfermedades tropicales e infecciosas comunes en zonas rurales y entre la población subsidiada, limitando una visión integral del perfil epidemiológico. Finalmente, la falta de contrastación con tendencias sociales y macroeconómicas amplifica el riesgo de descripciones incompletas o inconsistentes, que pueden comprometer la validez de las conclusiones del estudio.

## 4. Contraste Suficiencia - RIPS.

El presente análisis tiene como objetivo evaluar la consistencia y coherencia entre los datos reportados en el estudio de suficiencia y los datos de RIPS para las ocho EPS incluidas en el estudio para el cálculo de UPC para la vigencia 2025.

En principio estas dos fuentes son comparables porque la responsabilidad del reporte (EPS con datos de las IPS) recae sobre la misma entidad, asegurando que ambos conjuntos de datos reflejen fuentes, pacientes y atenciones similares. Además, que se considera la coherencia con la realidad epidemiológica del país, reconociendo que pueden existir diferencias en el reporte para algunas prestaciones por posibles diferencias de reporte entre el RIPS y Suficiencia, como los egresos por hospitalización. Estas diferencias no invalidan la consistencia entre las series agregadas. Este apartado detalla los hallazgos principales y propone líneas de trabajo futuro para profundizar en el análisis y mejorar la calidad de la información disponible.

Con fines analíticos, la ADRES ha creado los ACUPS, que son agrupadores de CUPS que permiten organizar los procedimientos y actividades contenidas en el Clasificación única de Procedimientos y servicios (CUPS) en categorías que facilitan el análisis y la evaluación de servicios de salud. Estos agrupadores simplifican la interpretación de los procedimientos al asignarlos a categorías más amplias según su naturaleza, complejidad, nivel de atención, o uso frecuente en la práctica clínica.

La ADRES comparó las frecuencias en 24 agrupadores de CUPS a saber:

- Actividades p y p
- Atención de parto normal

- Atención de parto por cesárea
- Atención domiciliaria
- Atención en Unidad de Cuidados Intensivos
- Cirugía Cardiovascular
- Cirugía del Sistema Nervioso Central
- Cirugía General y especializada excepto alto costo
- Consulta Médica Especializada
- Consulta Medicina General
- Consultas odontología
- Consultas rehabilitación
- Hematología
- Hospitalización general y especialidades básicas
- Laboratorio
- Otros Medios Dx y tratamiento especializado
- Otros procedimientos no quirúrgicos y misceláneos
- Quimio y radioterapia
- Radiología e Imágenes
- Reemplazos Articulares
- Terapias rehabilitación
- Traslado de pacientes
- Trasplantes
- Tratamiento de la ERC mediante diálisis
- Tratamientos odontológicos
- Unidad de cuidados intensivos neonatales
- Urgencias

Como se presenta en el gráfico 1 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, cada gráfico corresponde con un agrupador de CUPS, la línea roja corresponde a las frecuencias en la base de suficiencia y la azul a las frecuencias en la base de RIPS. Se aprecia que, en términos generales, históricamente la base de suficiencia presenta frecuencias considerablemente más altas que RIPS, en especial para los datos de 2023.



Gráfico 1 Evolución de frecuencias en la base de Suficiencia y RIPS por agrupadores de CUPS



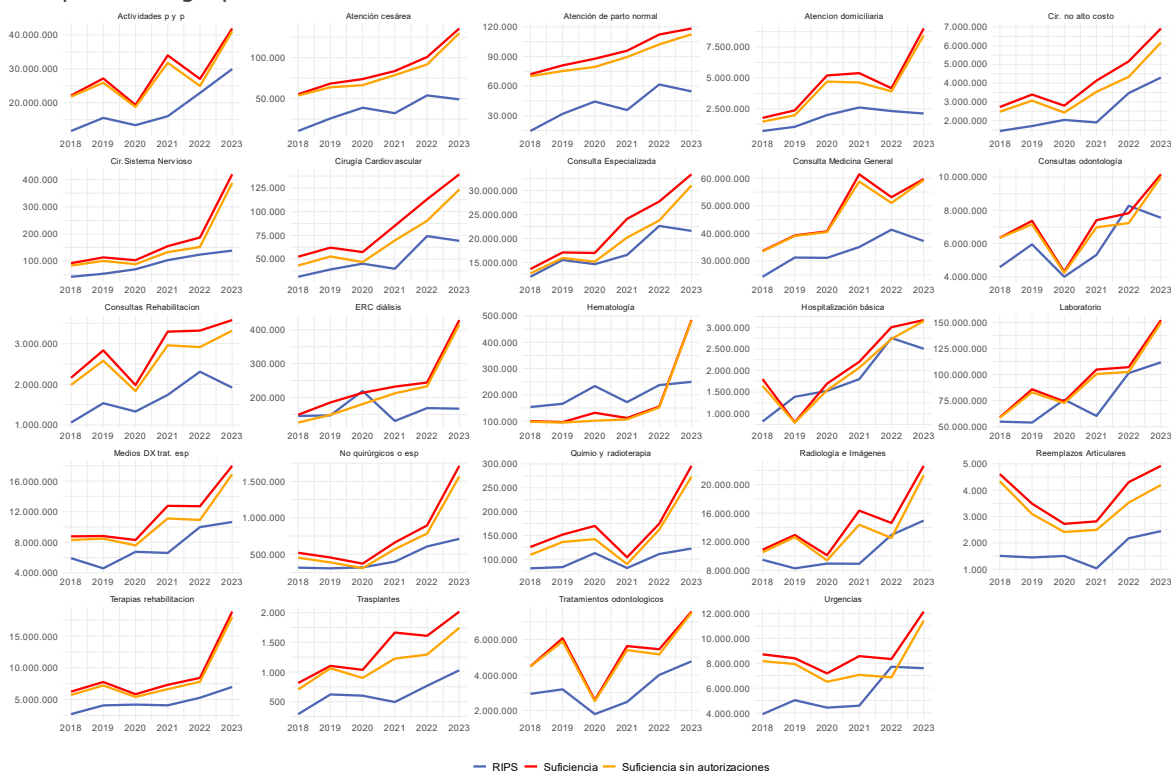
**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Al corregir las frecuencias de la base de suficiencia quitando las autorizaciones, como se observa en la gráfica 2 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, no se observa un cambio significativo en los patrones anteriores. En los anexos se presenta el discriminado de cada gráfica para cada EPS donde se observa un efecto contundente en las frecuencias para Compensar al quitar autorizaciones.

Se destaca el incremento en frecuencias en suficiencia para los datos de 2023, en muchos casos muy por encima de la tendencia longitudinal, pero en todo caso, muy distante del comportamiento observado en RIPS.

**Gráfico 2 Evolución de frecuencias corregidas quitando autorizaciones en la base de Suficiencia y RIPS para los agrupadores de CUPS**



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

La Tabla 3 presenta el resumen de incrementos para RIPS y Suficiencia entre 2022 y 2023. Se aprecia que el patrón en RIPS es muy inferior al de Suficiencia. Inclusive en RIPS existen variaciones negativas para algunos agrupadores de CUPS como la atención del parto por cesárea o el parto natural, mientras que en Suficiencia estos se incrementan un 34% y 5% respectivamente. Se destaca el caso de Hematología, que en Suficiencia incrementa 211% mientras que en RIPS 5,18%. Igualmente, cirugías del sistema nervioso con un incremento de 124% en Suficiencia y 11,85% en RIPS.

Tabla 3 Incremento 2022- 2023 para RIPS y Suficiencia

ACUP	Suficiencia		RIPS			
	2022	2023	2022	2023	Variación suficiencia (%)	Variación RIPS (%)
Actividades p y p	27.034.256	41.898.554	22.878.906	29.941.122	54,98	30,87
Atencion domiciliaria	4.167.101	8.994.541	2.322.657	2.124.020	115,85	-8,55
Atención de parto normal	112.306	118.358	61.659	54.710	5,39	-11,27
Atención cesárea	100.722	135.479	53.935	49.121	34,51	-8,93
Cirugía Cardiovascular	113.130	139.376	74.194	69.245	23,20	-6,67
Cir. no alto costo	5.164.114	6.914.192	3.469.089	4.298.641	33,89	23,91
Cir.Sistema Nervioso	186.723	419.849	123.642	138.290	124,85	11,85
Consulta Medicina General	53.131.836	59.714.856	41.351.365	37.261.282	12,39	-9,89
Consulta Especializada	27.722.517	33.400.299	22.625.330	21.597.314	20,48	-4,54
Consultas Rehabilitacion	3.320.371	3.578.479	2.310.361	1.918.735	7,77	-16,95
Consultas odontología	7.832.822	10.170.569	8.278.963	7.558.217	29,85	-8,71
Hematología	155.423	484.658	237.127	249.419	211,83	5,18
Hospitalización básica	3.003.577	3.168.413	2.753.122	2.504.839	5,49	-9,02
Laboratorio	107.139.602	152.251.512	101.421.688	111.764.017	42,11	10,20
Medios DX trat. esp	12.709.032	17.984.083	9.986.008	10.652.665	41,51	6,68
No quirúrgicos o esp	895.778	1.713.786	606.532	711.183	91,32	17,25
Quimio y radioterapia	174.667	295.913	110.962	122.351	69,42	10,26
Radiología e Imágenes	14.631.895	22.634.462	12.952.028	14.963.776	54,69	15,53
Reemplazos Articulares	4.305	4.923	2.177	2.447	14,36	12,40
Terapias rehabilitacion	8.407.521	18.803.243	5.290.203	6.984.053	123,65	32,02
Trasplantes	1.610	2.018	767	1.029	25,34	34,16
ERC diálisis	244.023	428.793	168.494	166.790	75,72	-1,01
Tratamientos odontologicos	5.446.100	7.562.914	3.999.730	4.763.757	38,87	19,10
Urgencias	8.335.196	12.148.902	7.715.852	7.597.582	45,75	-1,53

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## 5. Contrastación de Calidades.

La ADRES replicó la metodología de calidades del Ministerio de Salud, empleando el mismo código y las mismas tablas de referencia, sobre la base después de calidades. Esto significó repasar las mallas de validación sobre las bases que ya habían sido limpiadas previamente y que han sido parte del proceso de retroalimentación de las EPS.

Los resultados para cada una de las calidades aplicadas se aprecian en la Tabla 4. Se identifican para las 8 EPS del régimen contributivo seleccionadas un total de 8.721.124 registros identificados como anómalos o por verificar al pasar las mallas de calidad, por un valor de \$4.260.050.227.970, de los cuales 3,3 millones de registros corresponden con la calidad C4\_4 donde el paciente supera un costo de 100 millones de pesos.

La ADRES, analizó algunos de los registros pertenecientes a esta regla de validación C4\_4, se identificó que si bien estaban justificados por las EPS, su comportamiento en

actividades no se ajustaba a la justificación puesto que, por ejemplo, una misma persona podía tener más de 750 dosis prescritas de un medicamento, por un valor total superior a los 1.500 millones en un mismo mes.

Tabla 4 Resumen de registros y valores que no pasa calidades de las 8 EPS del estudio, régimen contributivo

Cod calidad	Nombre de la calidad	Total Actividades	Total valor (COP)
C4_4	El usuario supera los 100 millones en el año	3.379.396	3.536.152.114.095
C4_3	El usuario supera 1000 actividades por año	2.807.669	151.848.801.302
C8_1	Valores atípicos de los procedimientos	1.659.160	188.374.266.275
C8_22	Valores atípicos de los medicamentos	65.353	47.337.671.024
C7_1	La dosis suministrada supera el número máximo de unidades diarias por paciente	380.087	51.571.092.494
C3_4	Diagnóstico principal no cuadra con la edad	167.650	11.573.124.431
C3_5	Diagnóstico secundario no cuadra con la edad	139.686	9.664.970.964
C5_1	El procedimiento no puede ser realizado más de una vez al día al mismo paciente	100.620	5.867.733.842
C3_10	El código no hace parte del PBS	7.617	85.782.921.532
C3_7	Procedimiento no cuadra con el ámbito de atención	7.486	85.631.556.404
C4_2	Diferente fecha de nacimiento o sexo respecto BDU	4.146	262.700.315
C5_3	El procedimiento no puede ser realizado más de una vez al año al mismo paciente	2.045	89.406.413
C3_1	Diagnóstico principal no cuadra con el sexo	178	85.825.451.996
C3_2	Diagnóstico secundario no cuadra con el sexo	25	1.846.630
C3_6	Procedimiento no cuadra con el sexo	6	66.570.253
		8.721.124	4.260.050.227.970

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

La Tabla 5 presenta el resumen de registros que no pasan las calidades por cada EPS. Resalta Nueva con un 2,96%, Famisanar con 4,57%, COOSALUD con 7,56%.

Tabla 5 Resumen por EPS de los registros que no cumplen las mallas de validación en la base final

EPS	Actividades totales	Actividades con observaciones de calidad	Porcentaje	Pacientes	Valor
NUEVA EPS	107.937.758	3.198.355	2,96%	527.920	\$ 1.506.786.392.172
EPS SURA	95.583.012	2.490.372	2,61%	641.933	\$ 1.164.963.422.885
EPS SANITAS	94.682.105	2.221.967	2,35%	327.675	\$ 773.530.491.596
SALUD TOTAL EPS S.A.	86.974.056	1.739.114	2,00%	212.773	\$ 471.755.309.866
COMPENSAR EPS	32.519.972	710.498	2,18%	149.212	\$ 405.570.162.627
FAMISANAR	44.379.093	2.026.654	4,57%	166.662	\$ 397.761.741.602
SOS	15.939.074	316.749	1,99%	49.448	\$ 163.819.799.295
COOSALUD EPS-S	7.006.513	529.410	7,56%	58.425	\$ 63.961.108.852
COMFENALCO VALLE	5.193.551	152.769	2,94%	25.623	\$ 44.893.326.714
FERROCARRILES	370.851	119.152	32,13%	8.327	\$ 21.042.965.456

MUTUAL SER	3.321.525	66.765	2,01%	17.550	\$ 20.646.080.282
ALIANSALUD EPS	3.393.513	60.393	1,78%	10.333	\$ 16.766.832.435
SAVIA SALUD EPS	2.281.796	230.370	10,10%	24.555	\$ 14.398.095.320
SALUD MIA	769.119	15.532	2,02%	3.465	\$ 5.496.302.352
EPM	51.259	6.879	13,42%	2.325	\$ 4.416.556.220
ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA	470.030	20.553	4,37%	3.169	\$ 3.098.443.286
COMFAORIENTE	209.410	5.907	2,82%	968	\$ 2.221.703.108
ASMET SALUD	1.608.338	11.763	0,73%	3.774	\$ 2.183.900.577
CAPRESOCA	160.200	5.123	3,20%	2.138	\$ 1.543.506.547
MALLAMAS EPSI	335.713	12.280	3,66%	2.587	\$ 1.448.788.575
CAPITAL SALUD EPS-S	397.281	6.204	1,56%	2.089	\$ 1.405.791.019
EMSSANAR E.S.S.	861.952	10.117	1,17%	5.314	\$ 898.982.649
CAJACOPI ATLANTICO	1.046.192	88.277	8,44%	10.885	\$ 174.192.565
PIJAOS SALUD EPSI	58.471	270	0,46%	115	\$ 102.233.509
COMFACHOCO	37.491	115	0,31%	42	\$ 33.771.186
TOTAL	505.588.275	14.055.227	2,78%	2.258.441	\$ 5.090.588.991.636

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Adicional a las calidades que realiza el Ministerio, el equipo de la ADRES detectó atenciones realizadas a individuos en fechas posteriores a la fecha reportada de fallecimiento de la BDUA. Los resultados se presentan en la **Tabla 6**, encontrando que se reportan atenciones a 23.410 personas en fecha posterior a su fallecimiento por un valor de \$ 79.838.684.240. La principal EPS es Compensar, con 4.569 pacientes y un total de \$ 53.959.217.084.

**Tabla 6. Atenciones a personas posteriores a la fecha de reporte de fallecido en BDUA**

EPS	Registros	Personas fallecidas	Valor
COMPENSAR EPS	18.791	4.569	\$ 53.959.217.084
FAMISANAR	43.385	3.007	\$ 6.198.527.344
SALUD TOTAL EPS S.A.	68.175	3.128	\$ 5.752.815.010
EPS SURA	16.081	6.520	\$ 3.342.746.087
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	40.269	612	\$ 2.499.200.583
EPS SANITAS	17.096	2.752	\$ 2.020.946.102
COOSALUD EPS-S	12.185	633	\$ 1.623.125.622
SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD EPS SOS	1.722	513	\$ 1.227.629.748
NUEVA EPS	6.257	174	\$ 848.018.215
SAVIA SALUD EPS	9.282	119	\$ 650.884.961
ALIANSALUD EPS	2.213	531	\$ 570.320.352
COMFENALCO VALLE	1.526	446	\$ 464.193.858
ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA EPSI	536	16	\$ 159.782.195
MUTUAL SER	1.343	42	\$ 109.472.976
MALLAMAS EPSI	1.364	12	\$ 108.502.424
ASMET SALUD	1.197	65	\$ 94.032.578
CAJACOPI ATLANTICO	1.491	136	\$ 75.652.141
EMSSANAR E.S.S.	814	61	\$ 62.595.704
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	251	3	\$ 17.411.958
COMFACHOCO	53	3	\$ 16.443.003
CAPITAL SALUD EPS-S	91	19	\$ 16.004.962
COMFAORIENTE	99	20	\$ 7.522.420

EPM - EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	11	7	\$ 7.373.125
SALUD MIA	17	13	\$ 2.713.253
CAPRESOCA	75	8	\$ 2.451.916
ANAS WAYUU EPSI	23	1	\$ 1.100.619
TOTAL	244.347	23.410	\$ 79.838.684.240,00

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

La **Tabla 7** presenta el resumen de registros y valores por EPS asociados a personas cuyos servicios médicos superan los 100 millones de pesos en un año. La tabla evidencia irregularidades significativas: las EPS con mayor número de registros y personas afectadas (NUEVA EPS, EPS SURA, y EPS SANITAS) concentran valores superiores a los 600 millones de pesos. El total asciende a 3,5 billones de pesos.

**Tabla 7** Resumen en registros y valores por EPS que no pasan la calidad de los 100 millones de pesos por persona al año

EPS	Registros	Personas	Valor
NUEVA EPS	750.100	5.447	\$ 1.047.845.928.200
EPS SURA	394.290	4.673	\$ 868.447.340.443
EPS SANITAS	684.328	3.116	\$ 603.488.200.296
SALUD TOTAL EPS S.A.	394.702	1.376	\$ 285.726.832.204
COMPENSAR EPS	101.520	1.403	\$ 258.646.705.661
FAMISANAR	812.435	1.251	\$ 254.374.026.178
SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD EPS SOS	133.016	580	\$ 107.809.699.964
COOSALUD EPS-S	44.895	257	\$ 48.078.154.518
COMFENALCO VALLE	37.722	195	\$ 29.008.653.805
MUTUAL SER	10.614	73	\$ 11.019.450.787
SAVIA SALUD EPS	8.790	54	\$ 10.701.993.658
EPM - EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN	704	21	\$ 3.654.946.984
ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA EPSI	12.461	12	\$ 1.985.376.692
SALUD MIA	1.600	10	\$ 1.672.793.745
COMFAORIENTE	239	4	\$ 1.326.503.837
ANAS WAYUU EPSI	4.453	8	\$ 910.496.714
CAPRESOCA	892	4	\$ 795.394.292
CAPITAL SALUD EPS-S	687	6	\$ 323.960.421
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	153	2	\$ 197.424.689
ASMET SALUD	444	2	\$ 131.451.467
EMSSANAR E.S.S.	33	3	\$ 6.779.540
TOTAL	3.394.078	18.497	\$ 3.536.152.114.095

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## 6. Análisis de atipicidades.

Esta sección presenta tres tipos de atipicidades, la primera en frecuencias y severidades, la segunda realizando énfasis en los medicamentos CUMS y la tercera realizando énfasis en los procedimientos CUPS.

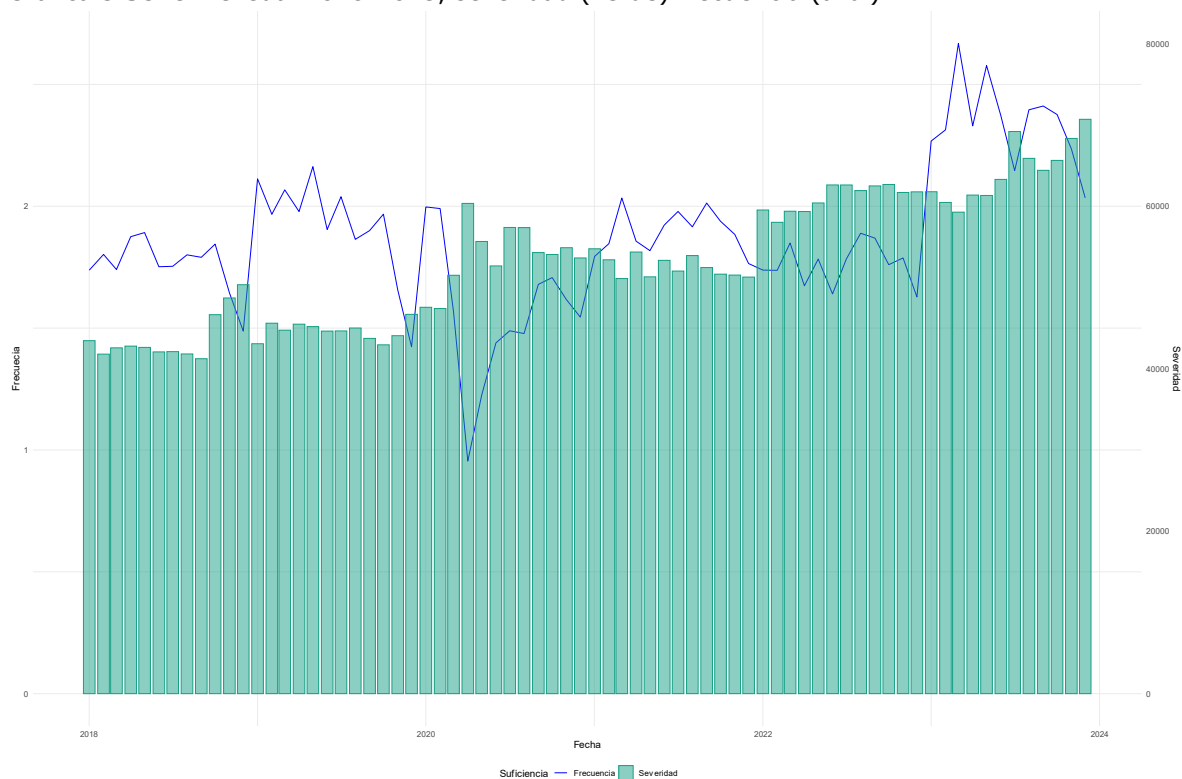
## 6.1 Frecuencias y severidades

La **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** Gráfica 3 muestra para el periodo 2018-2023 las series mensuales para la severidad (barras verdes) y la frecuencia (línea azul) agregada de las 8 EPS del estudio. Allí se observa que para el año 2023 hubo un salto significativo e inmediato (desde enero) en las frecuencias, así como un incremento constante y rápido en las severidades mes a mes llegando a su máximo en el mes de diciembre.

Si bien los cambios en severidad pueden tener saltos abruptos al término e inicio de un año debido a la inflación reportada y el incremento natural de los precios, no es natural que estos incrementos sean sostenidos mes a mes como se evidencia para el año 2023. Adicionalmente, dados los cambios tecnológicos y la mejora en la eficiencia en las capacidades de compra, se esperaría inclusive un descenso en las severidades como se observa que sucedió en el año 2021. Para el año 2022 se aprecia un salto abrupto en las tarifas, lo cual magnifica el efecto de los incrementos en los precios para 2023.

Respecto de las frecuencias, no se debería evidenciar en los cambios anuales incrementos severos, puesto que los cambios en éstas dependen del perfil epidemiológico de la población y éste no varía significativamente año a año. Al observar la serie histórica es apreciable qué durante el periodo de pandemia se presentó una baja en las frecuencias, pero se recuperó a los niveles anteriores desde inicios de 2021, incluso disminuyendo para 2022. El salto exagerado de frecuencias desde 2023 no concuerda con la tendencia histórica, ni con la escasa variación de la oferta disponible de servicios, situación que no puede tener ninguna explicación diferente a un sesgo en los datos suministrados.

Gráfica 3 Serie mensual 2018-2023, severidad (verde) frecuencia (azul)



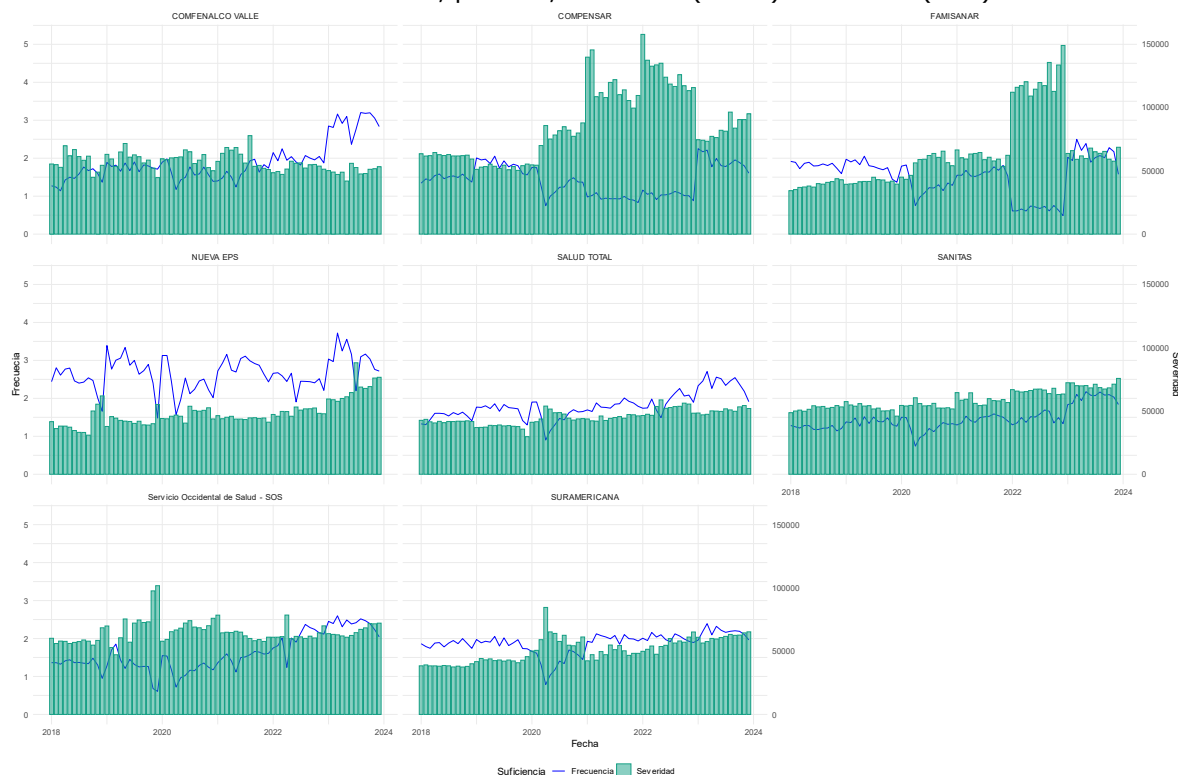
**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Al revisar las series discriminadas por EPS es apreciable un comportamiento irregular especialmente para Compensar y Famisanar. En el caso de Compensar, en los años 2020 a 2021 presenta severidades muy por encima de la demás EPS, con un salto considerable desde 2020 y mostrando saltos aún más abruptos para 2021 y 2022. En 2023 se muestra un cambio abrupto, pasando en diciembre de 2022 de \$115.800 por actividad a \$75.000. Por su lado, Famisanar, en 2022 tiene severidades comparadas con Compensar, con la particularidad que sólo para ese año, en 2023 regresa a las severidades de 2022, pero incrementa las frecuencias a niveles muy superiores a los de 2021. Adicionalmente, las frecuencias presentadas en 2022 son muy bajas, similares a niveles de Compensar.



Gráfica 4 Serie mensual 2018-2023, por EPS, severidad (verde) frecuencia (azul)



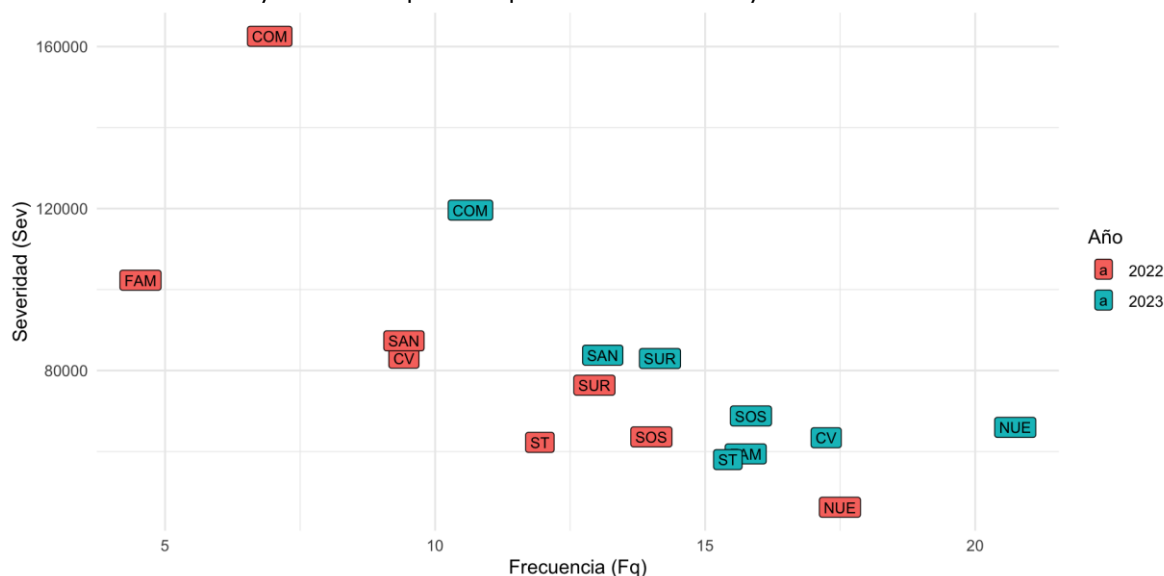
**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Sin embargo, no es sólo Famisanar y Compensar quienes presentan comportamientos irregulares. Las EPS Comfenalco y Salud Total también muestran incrementos no explicable en las frecuencias para 2023. La EPS Suramericana, que se presenta bastante estable, al detallar 2023 muestra un incremento constante de precios mes tras mes. Sanitas incrementa las frecuencias, no a los niveles de Famisanar o Compensar, pero sí de manera significativa. Nueva EPS por su parte muestra la mayor variabilidad en frecuencias que en promedio incrementan a un nivel superior a 2022 y sus frecuencias se incrementan a una alta tasa mes a mes con su máximo en diciembre de 2023 salvo por un valor enorme en el mes de julio, por 88.148.

El Gráfico 5, muestra en el eje horizontal la frecuencia y en el eje vertical la severidad. Cada punto es una EPS; en color rojo se tienen los valores del 2022 y en azul del 2023. Como se evidencia, todas las EPS se movieron a niveles superiores de precios y frecuencias, algunas con movimientos más grandes que otros.

Gráfica 5 Frecuencia y severidad por EPS para los años 2022 y 2023



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

En los cuatro gráficos siguientes se presenta el discriminado de incremento porcentual en frecuencias y severidades a precios constantes de 2024, tanto para agrupadores de CUPS (gráficos 6 y 7) como para agrupadores de CUMS (Gráficos 8 y 9).

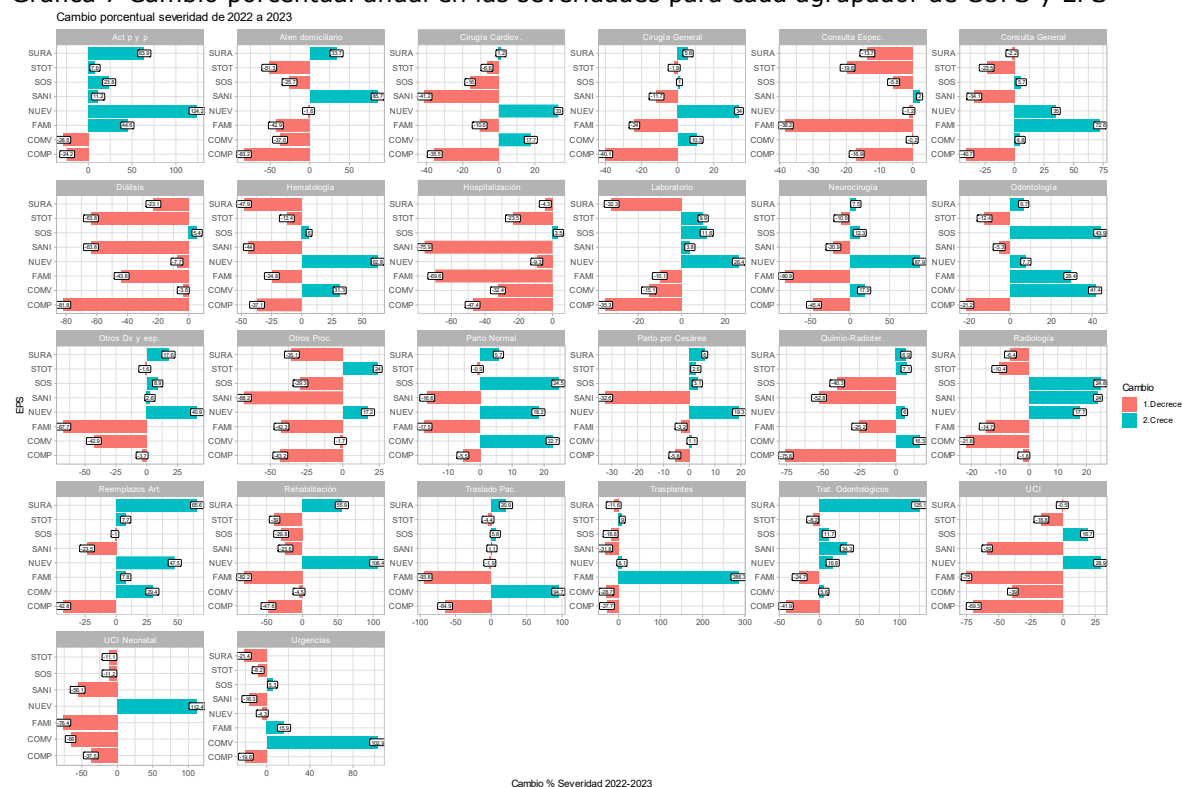
En el caso de los agrupadores de CUPS, se evidencia un incremento de frecuencias para todas las EPS. Se destaca Famisanar que en la mayoría de los agrupadores presenta frecuencias muy superiores a las demás EPS. Llama la atención la cirugía cardiovascular, la cual tiene incrementos de más del 17% para todas las EPS a excepción de Salud Total y Comfenalco. Radiología con incrementos superiores al 20% para todas las EPS sin excepciones; Urgencias con incremento de más del 17% para todas excepto Salud Total. El pico más alto se encuentra en Hematología para Sanitas con un incremento de más de 15.000% (quince mil por ciento, dato verificado)

Al revisar las severidades por agrupadores de CUPS, no se identifica el mismo patrón, muchos de éstos presentan disminución a precios constantes a excepción de Nueva EPS quien en todos los agrupadores presenta mayores severidades a excepción de hospitalización, diálisis y atención domiciliaria.

A pesar de que las severidades en precios constantes en su mayoría no se incrementan, el efecto total de la combinación severidad y frecuencia es considerable, esto debido al enorme cambio en frecuencias. Es decir, la baja en severidad no termina afectando los costos totales debido al incremento estrepitoso en las frecuencias.



Gráfica 7 Cambio porcentual anual en las severidades para cada agrupador de CUPS y EPS



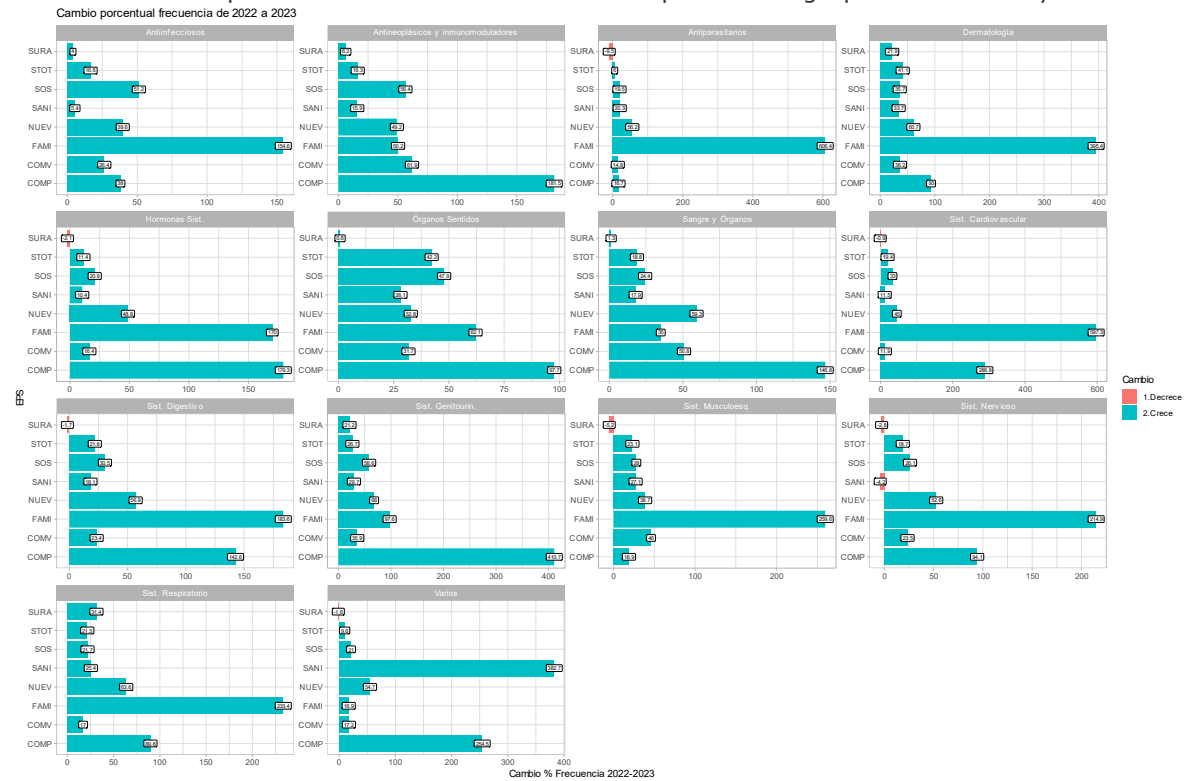
**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Respecto de los agrupadores de CUPS que se muestran en las dos ilustraciones siguientes se identifica que para todos los agrupadores, sin excepción, los incrementos en frecuencias son significativos; con el agravante que los incrementos de todas las EPS son significativos. Por ejemplo, para el caso de antiinfecciosos 6 de las 8 EPS presentan incrementos superiores al 16%. En dermatología todos son superiores al 20%. En órganos y sentidos todos superiores a 26% a excepción de Sura. Para sistema genitourinario y hormonas sexuales todas son superiores al 21%. Para sistema respiratorio todas son superiores al 17%. Todos estos incrementos en frecuencias no son razonables dado que los niveles de carga de enfermedad de las poblaciones no difieren en todos los rubros en estas proporciones de un año a otro.

Con respecto a las severidades se identifica un patrón similar al de procedimientos, encontrándose para la mayoría una disminución a precios constantes de 2024.

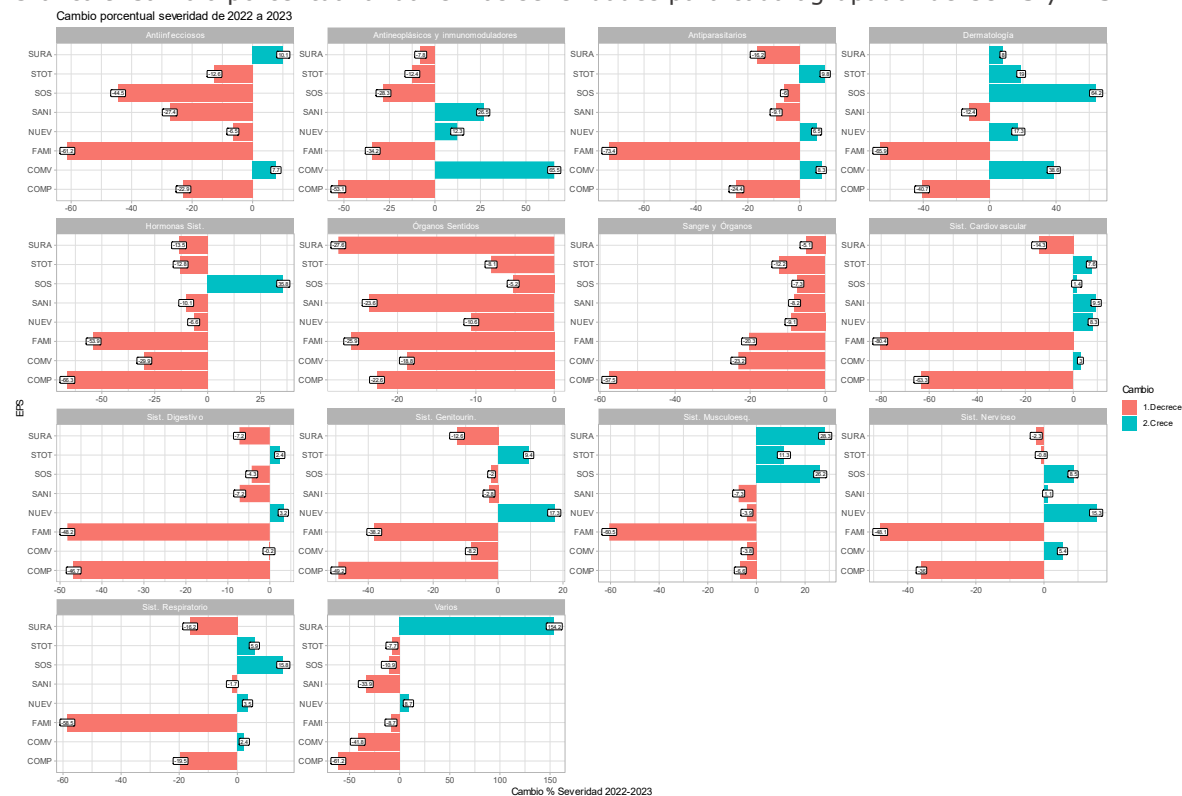
Gráfica 8 Cambio porcentual anual en las frecuencias para cada agrupador de CUMS y EPS



Fuente: MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

Cálculos: ADRES Innovación y Analítica

Gráfica 9 Cambio porcentual anual en las severidades para cada agrupador de CUMS y EPS



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## 6.2 Análisis de desviaciones

El análisis de desviaciones tuvo como objetivo entender de donde surgen las incertidumbres que encarecen las actividades detectadas en el ejercicio de la calidad C4\_4. Los indicadores en los que se enfoca el análisis son la variabilidad de los costos, las frecuencias de uso y el costo en general de la actividad calculados de la siguiente manera:

- **Variación Costo:** Se realizó por el estadístico de coeficiente de variación (CV) de las actividades reportadas.
- **Frecuencias:** según el número de veces que se encuentra reportado
- **Costo:** El promedio del valor unitario de la actividad

La clasificación de los indicadores se hizo de manera individual por el criterio de cuartiles, posteriormente construyendo una escala Likert de bajo, medio, alto y muy alto.

En la siguiente gráfica se ven los puntos de corte por cada indicador:

## Desviaciones : Reglas de clasificación

Variación (CV)	Ocurrencia (Q)	Costo (P)
<p>Los niveles para la Variación son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo: entre 0 a 4.8%</li> <li>2. Medio: entre 4.8 % a 52.6%</li> <li>3. Alto: entre 52.6% a 106.1%</li> <li>4. Muy alto: más de 106.1%</li> </ol>	<p>Los niveles para la ocurrencia son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo: entre 0 a 2 casos</li> <li>2. Medio: entre 3 a 8 casos</li> <li>3. Alto: entre 9 a 40 casos</li> <li>4. Muy alto: más de 40 casos</li> </ol>	<p>Los niveles para los costos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo: entre 0 a \$17.486</li> <li>2. Medio: entre \$17.486 a \$79.923</li> <li>3. Alto: entre \$79.923 a \$801.197</li> <li>4. Muy alto: más de \$801.197</li> </ol>

Los resultados de la segmentación muestran una aglomeración de la cantidad de actividad en los niveles más bajos de los tres indicadores, el patrón de aglomeración más alta son los de frecuencia muy alta y variabilidad muy alta, para todos los niveles de costos.

Tabla 8 Registros por rango de costo, categoría de variación y categoría de frecuencias.

Costo	Variación (CV %)	Frecuencia				Total general
		1.Baja (0 - 2)	2.Media (3-8)	3.Alto (8 - 40)	4.Muy alto (Más de 40)	
1.Bajo (0 - 17.5)	1.Baja (0 - 4.8)	659	202	28	6	895
1.Bajo (0 - 17.5)	2.Media (4.8 - 52.6)		316	243	134	693
1.Bajo (0 - 17.5)	3.Alto (52.6 - 106.1)		261	285	248	794
1.Bajo (0 - 17.5)	4.Muy alto (Más 106.1)		106	200	428	734
2.Medio (17.5 - 79.9)	1.Baja (0 - 4.8)	472	162	33	3	670
2.Medio (17.5 - 79.9)	2.Media (4.8 - 52.6)		327	366	251	944
2.Medio (17.5 - 79.9)	3.Alto (52.6 - 106.1)		232	282	289	803
2.Medio (17.5 - 79.9)	4.Muy alto (Más 106.1)		116	191	393	700
3.Alto (79.9 - 801.2)	1.Baja (0 - 4.8)	613	143	39	4	799
3.Alto (79.9 - 801.2)	2.Media (4.8 - 52.6)		344	304	208	856
3.Alto (79.9 - 801.2)	3.Alto (52.6 - 106.1)		277	276	234	787
3.Alto (79.9 - 801.2)	4.Muy alto (Más 106.1)		145	185	345	675
4.Muy alto (Más 801.2)	1.Baja (0 - 4.8)	611	99	37	5	752
4.Muy alto (Más 801.2)	2.Media (4.8 - 52.6)		296	152	176	624
4.Muy alto (Más 801.2)	3.Alto (52.6 - 106.1)		378	227	128	733
4.Muy alto (Más 801.2)	4.Muy alto (Más 106.1)		373	349	285	1.007
<b>Total general</b>		<b>2.355</b>	<b>3.777</b>	<b>3.197</b>	<b>3.137</b>	<b>12.466</b>

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

El valor total de los costos se concentra los de frecuencia muy alta, costo muy alto, en los niveles medio, alto y muy alto, siendo el mayor precio 1.3 billones en el nivel medio, 1.06 billones en muy alto y 618 mil millones, acumulando 2.9 billones de los registros que no pasar la calidad C4\_4, representando un 87% el de estos registros.

Tabla 9 Dinero por rango de costo, categoría de variación y categoría de frecuencias.

Costo	Variación (CV %)	Frecuencia				Total general
		1.Baja (0 - 2)	2.Media (3-8)	3.Alto (8 - 40)	4.Muy alto (Más de 40)	
1.Bajo (0 - 17.5)	1.Baja (0 - 4.8)	4.054.479	4.657.476	2.437.151	4.464.165	15.613.271
1.Bajo (0 - 17.5)	2.Media (4.8 - 52.6)		9.531.291	35.049.479	154.826.453	199.407.223
1.Bajo (0 - 17.5)	3.Alto (52.6 - 106.1)		7.603.764	39.970.269	397.139.132	444.713.165
1.Bajo (0 - 17.5)	4.Muy alto (Más 106.1)		2.967.267	30.124.527	4.987.720.554	5.020.812.348
2.Media (17.5 - 79.9)	1.Baja (0 - 4.8)	17.748.953	21.074.528	19.468.546	6.756.811	65.048.838
2.Media (17.5 - 79.9)	2.Media (4.8 - 52.6)		55.085.050	293.954.716	2.349.620.139	2.698.659.905
2.Media (17.5 - 79.9)	3.Alto (52.6 - 106.1)		37.879.962	235.936.580	6.556.917.428	6.830.733.970
2.Media (17.5 - 79.9)	4.Muy alto (Más 106.1)		18.376.898	154.021.893	24.310.579.801	24.482.978.592
3.Alto (79.9 - 801.2)	1.Baja (0 - 4.8)	194.316.667	108.260.686	171.213.207	105.700.157	579.490.717
3.Alto (79.9 - 801.2)	2.Media (4.8 - 52.6)		375.135.216	1.227.852.844	9.250.765.734	10.853.753.794
3.Alto (79.9 - 801.2)	3.Alto (52.6 - 106.1)		328.958.732	1.455.102.259	19.920.642.908	21.704.703.899
3.Alto (79.9 - 801.2)	4.Muy alto (Más 106.1)		151.784.122	1.013.979.645	77.537.975.332	78.703.739.099
4.Muy alto (Más 801.2)	1.Baja (0 - 4.8)	10.995.865.813	3.145.052.383	7.093.610.852	8.409.304.326	29.643.833.374
4.Muy alto (Más 801.2)	2.Media (4.8 - 52.6)		19.084.147.066	58.349.003.414	1.323.504.988.373	1.400.938.138.853
4.Muy alto (Más 801.2)	3.Alto (52.6 - 106.1)		22.662.724.246	54.502.002.586	618.131.812.244	695.296.539.076
4.Muy alto (Más 801.2)	4.Muy alto (Más 106.1)		24.080.359.955	77.721.341.890	1.055.928.474.579	1.157.730.176.424
<b>Total general</b>		<b>11.211.985.912</b>	<b>70.093.598.642</b>	<b>202.345.069.858</b>	<b>3.151.557.688.136</b>	<b>3.435.208.342.548</b>

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## 6.3 Anomalías en medicamentos

El análisis del gasto en medicamentos se centró en las ocho EPS participantes del estudio de cálculo de UPC para la vigencia 2025, considerando diferentes agrupaciones según el tipo de análisis una por Código Único de Medicamento (CUM), otra por Denominación Común Internacional (DCI) – Concentración y forma farmacéutica, y una tercera por código de clasificación Anatómica Terapéutica Química. Los valores reportados fueron comparados con los precios máximos establecidos en la Circular 13 de 2022 de la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos, con la base de registros sanitarios otorgados por el INVIMA y con los reportes de venta de laboratorios farmacéuticos en SISMED vigencia 2023.

### Deficiencias en validación y auditoría

La tabla 9 presenta el resumen por EPS para los registros de medicamentos reportados que no tenían autorización de comercialización para la vigencia 2023.

Se llevó a cabo una validación de la información reportada por las EPS frente a la información reportada por el INVIMA frente a los listados de código único de medicamentos en estado vigente, en trámite de renovación, vencido y en otros estados (cancelado, negado, desistido, pérdida de fuerza ejecutoria, temporalmente no comercializado, abandonado y en estudio) con el fin de contrastar el estado de registro de los CUM reportados en 2023 frente a la autorización de comercialización.



Tabla 10 Medicamentos reportados sin autorización de comercialización por EPS

COD EPS	EPS	Recuento CUM	Valor Total	No. de registros
EPS010	Sura	177	\$ 40.489.235.622	3.695.810
EPS037	Nueva EPS	1348	\$ 34.131.299.200	696.626
EPS017	Famisanar	1294	\$ 14.231.149.149	422.707
EPS002	Salud Total	308	\$ 10.625.590.242	83.824
EPS008	Compensar	470	\$ 9.294.478.760	263.933
EPS005	Sanitas	474	\$ 6.428.597.207	103.697
EPS018	SOS	708	\$ 3.675.967.671	52.302
EPS012	Comfenalco	150	\$ 736.872.756	12.309
Total		2486	\$ 119.613.190.607	5.331.208

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023 – Listado de Código Único de Medicamentos del INVIMA

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Tras las validaciones fue posible determinar que el 3% de los CUM reportados por las EPS en estudio se encontraban en un estado de registro sanitario diferente a vigente o en trámite de renovación, es decir que esos medicamentos no eran válidos para su comercialización en 2023.

El valor total reportado sin autorización de comercialización válida, supera los 119 mil millones de pesos y se presenta principalmente en Sura EPS- tanto en número de registros como en valor seguido por Nueva EPS.

Un segundo análisis para estimar la falta de validación y auditoría de la información entregada en las bases de suficiencia se basó en los reportes de ventas y unidades vendidas realizados en transacción primaria institucional por los laboratorios farmacéuticos en el Sistema de Información de Precios de Medicamentos – SISMED para el año 2023.

Tabla 11 Medicamentos sin reporte de ventas en SISMED por EPS

COD EPS	EPS	Recuento CUM	Valor Total	No. De registros
EPS010	Sura	524	\$ 311.997.525.173	20.859.119
EPS037	Nueva EPS	2065	\$ 295.635.148.088	7.739.247
EPS005	Sanitas	844	\$ 106.649.488.553	5.174.210
EPS002	Salud Total	572	\$ 94.834.058.967	5.196.756
EPS017	Famisanar	1957	\$ 74.245.416.612	2.233.823

EPS008	Compensar	973	\$ 70.158.513.861	3.313.694
EPS018	SOS	1392	\$ 22.444.019.274	944.985
EPS012	Comfenalco	595	\$ 9.248.113.708	427.877
Total		2786	\$ 985.212.284.236	45.889.711

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023 – Base de datos de SISMED 2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Tras las validaciones fue posible determinar que el 23% de los CUM que reportaron las EPS en estudio no tienen información de ventas por parte del laboratorio farmacéutico en SISMED para la vigencia 2023, lo que se traduce en más de 985 mil millones, el 11% del valor total reportado en la vigencia por las EPS en estudio.

Con respecto a este hallazgo es necesario determinar por un lado si corresponde a un mal reporte por parte de la institución responsable sea porque reportan registros inexistentes o porque reportan un registro errado o por otro, que los laboratorios farmacéuticos estén incumpliendo con la obligación de reportar las ventas y unidades en SISMED, lo que acarrea sanciones por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio por causa de no reporte, reporte tardío o extemporáneo.

El tercer análisis en cuanto a la falta de validación y auditoría por parte de las EPS se realizó contrastando la información reportada frente a los precios máximos de venta regulados por la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos establecidos en la Circular 13 de 2022, misma que estaba vigente en 2023.

**Tabla 12 Medicamentos que superan el precio máximo regulado**

COD_EPS	EPS	Conteo CUM	Valor Total	No. De Registros	Valor excedido PMV*
EPS010	SURA	297	\$ 266.076.499.993	1.243.035	\$ 103.146.964.471
EPS018	SOS	306	\$ 30.619.010.567	21.327	\$ 10.630.254.885
EPS017	FAMISANAR	838	\$ 46.662.325.624	222.411	\$ 8.263.744.736
EPS037	NUEVA	606	\$ 51.189.842.230	571.382	\$ 5.901.432.092
EPS008	COMPENSAR	262	\$ 31.576.079.745	204.931	\$ 5.286.517.786
EPS002	SALUD TOTAL	161	\$ 29.129.842.648	192.578	\$ 3.287.476.220
EPS005	SANITAS	52	\$ 5.062.077.856	93.194	\$ 1.218.119.323
EPS012	COMFENALCO	71	\$ 1.987.954.229	11.987	\$ 275.984.438
TOTAL		1866	\$ 462.303.632.892	2.560.845	\$ 138.010.493.951

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023 - Circular 13 de 2022 CNPMDM

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Una vez realizada la validación es posible determinar que se presentó un incumplimiento a la regulación de precios de medicamentos en más de 2.5 millones de registros, lo que se traduce en 138 mil millones de pesos de exceso al valor regulado.

Como en los dos casos descritos anteriormente, nuevamente la EPS Sura es la que reporta el mayor número de registros y valor excedido.

En cuanto a este hallazgo es importante determinar si fue el laboratorio farmacéutico quien excedió los precios máximos de venta en la negociación en la entrega de medicamentos, o si fueron los demás actores que tienen participación en el proceso quienes inflaron los precios.

Vale la pena señalar que el incumplimiento al régimen de control de precios de medicamentos también acarrea sanciones por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio y que existe una prohibición de incrementar el precio máximo de venta por intermediación por parte de cualquier actor de la cadena de comercialización, conforme se establece en la Circular 13 de 2022 de la CNPMDM.

Otro punto que es importante señalar es que tras el uso de alternativas terapéuticas genéricas es posible generar ahorros y maximizar la eficiencia en el uso de los recursos de la UPC. Se realizó un análisis con 5 de los medicamentos para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer que durante el 2023 presentaron reportes en suficiencia dentro del top 20 de medicamentos de más alto valor, encontrando que, si se utilizaran los medicamentos genéricos de menor precio para esas moléculas, es posible generar ahorros de hasta 40%.

Tabla 13 Ahorro potencial por uso de genéricos y biosimilares en cáncer

DCI- CONCENTRACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL MENOR GENÉRICO/BIOSIMILAR	REDUCCIÓN PRECIO TOTAL	VALOR	REDUCCIÓN PORCENTUAL
ABIRATERONA 250mg	\$ 13.577.691.349	\$ 7.237.987.668	\$ 6.339.703.681		-47%
BEVACIZUMAB 25mg/mL	\$ 63.327.271.363	\$ 34.379.248.787	\$ 28.948.022.576		-46%
ENZALUTAMIDA 40mg	\$ 89.760.930.447	\$ 69.961.043.524	\$ 19.799.886.923		-22%
RITUXIMAB 10mg/mL	\$ 57.355.280.313	\$ 11.504.762.640	\$ 45.850.517.673		-80%
TRASTUZUMAB 440mg	\$ 60.267.259.572	\$ 48.622.862.029	\$ 11.644.397.543		-19%
Total	\$ 284.288.433.044	\$ 171.705.904.648	\$ 112.582.528.396		-40%

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Teniendo en cuenta que dentro de los próximos 12 años se van a vencer las patentes de los medicamentos de más alto costo, si se adoptan mecanismos de compra de genéricos y biosimilares es posible maximizar la eficiencia y redestinar recursos para otras atenciones en salud.

Tabla 13. Top 20 de medicamentos por valor total reportado

DCI-CONCENTRACIÓN	VALOR TOTAL
EMPAGLIFLOZINA	\$ 175.679.769.543
PEMBROLIZUMAB	\$ 166.659.524.894
COAGULACION FACTORES VIII	\$ 130.544.526.587
DUPILUMAB	\$ 110.915.681.135
APALUTAMIDA	\$ 105.761.847.131,00
DAPAGLIFLOZINA	\$ 93.285.551.064,00
OSIMERTINIB	\$ 91.291.112.695,00
LIDOCAINA	\$ 90.809.816.428,00
ELTROMBOPAG	\$ 89.597.179.534,00
INHIBIDORES DIRECTOS DEL FACTOR XA	\$ 86.135.193.784,00
RIBOCICLIB	\$ 84.340.067.710,00
TRASTUZUMAB	\$ 81.964.886.380,00
VALSARTAN Y SACUBITRIL	\$ 81.228.626.945,00
NIVOLUMAB	\$ 76.093.507.954,00
METFORMINA Y EMPAGLIFLOZINA	\$ 75.794.585.380,00
SEMAGLUTIDA	\$ 75.506.646.931,00
LENALIDOMIDA	\$ 75.446.086.099,00
INSULINA GLARGINA	\$ 75.419.910.028,00
IBRUTINIB	\$ 74.717.494.882,00
LAGRIMAS ARTIFICIALES Y OTRAS PREPARACIONES INDIFERENTES	\$ 74.153.795.476,00

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

#### Hallazgos Principales

- **Gasto total reportado:** Las 8 EPS informaron un gasto total de 8,7 billones de pesos en medicamentos para el año 2023.
- **Alta variabilidad en precios:** El 19% del valor total reportado (1,7 billones) corresponde a medicamentos con una desviación estándar de precio que supera el promedio, reflejando una dispersión significativa en los costos.
- **Deficiencias en validación y auditoría:** El 23% de los CUM reportados no tienen información de ventas en SISMED, el 3% corresponden a medicamentos con registro sanitario no válido, y el 5% del valor total reportado supera los precios regulados, particularmente en los reportes de SURA EPS para los tres casos.
- **Oportunidad de ahorro:** Existe un bajo uso de alternativas genéricas o biosimilares de medicamentos de alto costo. Si las EPS promovieran su uso, se podrían alcanzar ahorros de hasta el 40%.
- **Gasto cuestionable:** Dentro del top 20 de principios activos con mayor gasto, se encuentran medicamentos de valor terapéutico cuestionable como lágrimas artificiales, Dupilumab y Semaglutida. En oncología, el 73% del gasto reportado se destina a tratamientos avanzados o metastásicos, hecho que sugiere problemas en la oportunidad en el diagnóstico y tratamiento.

## 6.4 Anomalías en procedimientos y servicios

En un modelo de aseguramiento, es importante la consistencia, integralidad y homogeneidad en lo reportado de los valores pagados por los servicios prestados en los diferentes siniestros presentados en un plan de beneficios. Es así que para el cálculo de la UPC se necesita un correcto insumo, consistente y asertivo de las ocurrencias y valores pagados por cada uno de los servicios pagados a cargo de la Unidad

### Metodología

Para la búsqueda de anomalías en servicios, de la base de datos reportada por las 8 EPS en estudio, se realizó agrupación de registros por cada CUPS y se calcularon para cada grupo la sumatoria total reportada, número de registros reportados, número de personas (documentos de identidad) individuales, y de los valores reportados del grupo se calculó media aritmética, desviación estándar, coeficiente de variación, percentiles 10, 50 (mediana), 90 y valores máximos y mínimos del grupo.

Para algunos análisis se desagregaron teniendo en cuenta el tipo de reconocimiento (Paquete, Evento, Cápitula, Autorización, Pago directo) y EPS

### Hallazgos

Tomando en cuenta solamente CUPS reportados como pago por evento, los grupos de reportes del mismo CUPS tuvieron la siguiente variabilidad:

	Suma de valor reportado (miles de millones)	No. de Servicios (CUPS)	Proporción
Mayor al 30% (homogeneo)	767	297	3%
Entre 30% y el 100% (heterogeneo)	2.752	3.566	37%
Más del 100% (Muy heterogéneo)	5.874	5.874	60%
Total Analizado	6.699	9.737	100%

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Se encontró que más del 96% del total de la base de suficiencia presenta heterogeneidad en el reporte del valor pagado, y más del 60% con muy alta heterogeneidad

#### Ejemplos destacados

En el detalle de lo contenido en la tabla anterior, se presentan grandes anomalías, resaltando dos procedimientos, como Ligadura o escisión de vena, cuyos valores rondan entre los 142 y los 430 millones, con un precio de referencia de 13 millones de pesos. Se resalta la participación de SURA en esta anomalía.

Incluso en procedimientos de alta ocurrencia como Colostomía Abierta, se presentan más de 15 atenciones, reportadas como evento, con valores superiores a los 100 millones de pesos cuando el valor de referencia no supera los dos millones de pesos. A continuación otros notorios ejemplos:

### **Resección de lesión o tejido de páncreas vía laparoscópica CUPS 522203**

**Valor de Referencia:** \$ 12.125.000 (Mediana Suficiencia)

EPS	Forma de reconocimiento	Valor reconocido
COMPENSAR	EVENTO	878.482
SALUD TOTAL	PAQUETE	14.850.000
SALUD TOTAL	PAQUETE	750.900
SALUD TOTAL	PAQUETE	1.603.210
FAMISANAR	EVENTO	1.757.249
NUEVA	AUTORIZADO	6.985.049
COMPENSAR	EVENTO	2.076.861
SURA	EVENTO	210.921.625

### **Ligadura o escisión de venas varicosas pélvicas por laparotomía CUPS 388801**

**Valor de Referencia:** \$ 17.386.000 (Mediana Suficiencia)

EPS	Forma de Reconocimiento	Valor Reconocido
SURA EPS	EVENTO	142.142.808
SURA EPS	EVENTO	430.335.049
SURA EPS	EVENTO	160.396.075
	TOTAL	732.873.932

### **Colostomía a vía abierta**

#### **CUPS 461301**

**Valor de Referencia:** \$ 1.136.000 (Mediana Suficiencia)

EPS	Forma de reconocimiento	Valor top
SURA EPS	EVENTO	786.121.281
SURA EPS	EVENTO	395.093.649
SURA EPS	EVENTO	223.758.759
SURA EPS	EVENTO	166.766.346
SURA EPS	EVENTO	165.223.595
SURA EPS	EVENTO	138.037.473
SURA EPS	EVENTO	134.923.610
SURA EPS	EVENTO	132.098.892
SURA EPS	EVENTO	124.420.403
SURA EPS	EVENTO	118.646.978
SURA EPS	EVENTO	117.556.691

SURA EPS	EVENTO	117.282.096
SURA EPS	EVENTO	112.408.405
SURA EPS	EVENTO	97.871.720
SURA EPS	EVENTO	87.308.362
SURA EPS	EVENTO	244.089.189
SURA EPS	EVENTO	26.689.888
SURA EPS	EVENTO	14.668.027
SURA EPS	EVENTO	11.965.279
SURA EPS	EVENTO	10.281.221

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

Alta variabilidad de reporte sin anomalías puntuales

La mayoría del análisis de agrupación de registros del mismo CUPS presentan muy altas variabilidades, en la Tabla 13 se presenta los mayores 20 procedimientos con alta variabilidad, llegando a coeficientes de variabilidad hasta del 1.500%

Tabla 14 20 procedimientos con la mayor variabilidad

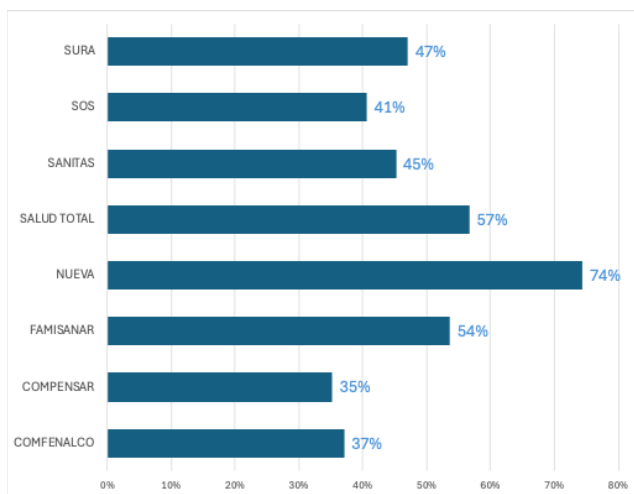
CUPS	REC	NoRegistros	Media	Desv	CV	Min	P10	P50	P90	Max
perfusión de cuerpo entero en asisten	EVENTO	1.117	1.076.351	17.090.372	1588%	5.810	128.766	169.568	645.165	405.186.639
biopsia de médula espinal o meninge	EVENTO	627	372.675	4.359.352	1170%	165.450	165.450	177.825	177.825	109.326.080
inserción de catéter central mínimame	EVENTO	878	1.007.250	11.579.230	1150%	1	97.400	209.604	800.000	331.744.545
colocación catéter arterial periférico (li	EVENTO	1.979	179.641	1.621.593	903%	2.912	46.784	74.840	162.400	71.180.011
retiro de catéter intrarterial	EVENTO	962	1.503.406	11.659.715	776%	23.963	88.282	245.579	1.507.520	324.756.889
implantación de electrodos de neuro	EVENTO	75	861.048	6.550.340	761%	36.100	64.575	64.575	129.150	56.800.000
dilatación de unión uretrovesical sod	EVENTO	182	111.217	739.980	665%	10.200	16.228	16.228	87.945	7.097.776
reducción de fractura columna cervica	EVENTO	108	758.027	5.032.739	664%	1.914	11.149	27.183	177.850	48.890.204
exodoncia de diente permanente unir	EVENTO	3.919	136.517	896.859	657%	1	13.000	29.100	151.983	33.183.109
biopsia de vértebra, vía percutánea	EVENTO	272	1.127.332	7.276.648	645%	1	72.135	163.500	1.140.517	112.243.340
oxigenación extracorporea de membra	EVENTO	689	9.836.710	63.129.666	642%	995.000	1.676.856	5.293.061	5.303.260	1.591.150.572
fijación de esternón con dispositivo	EVENTO	166	1.421.860	8.737.441	615%	1	290.060	490.488	1.293.516	112.724.184
reparación asistida de lesión retinal ví	EVENTO	1.124	1.115.335	6.750.886	605%	1	446.607	771.698	1.280.944	210.520.038
retiro de otro catéter peritoneal	EVENTO	801	2.151.469	12.937.241	601%	22.349	103.830	308.656	2.408.122	255.645.213
sustitución de tubo de traqueostomía	EVENTO	611	592.821	3.530.831	596%	172	8.052	63.440	818.734	70.669.192
inserción de catéter yugular	EVENTO	1.328	1.199.127	7.022.259	586%	3.276	50.477	129.900	643.854	183.507.752
artrotomía de tobillo o cuello de pie s	EVENTO	77	4.166.173	24.225.508	581%	65.300	171.345	328.874	4.245.580	212.530.266
extracción de cuerpo extraño del canal	EVENTO	79	6.484.105	37.674.706	581%	4.540	622.840	1.786.788	3.384.339	335.468.961
drenaje de colección rectal	EVENTO	64	7.081.106	40.380.466	570%	13.053	155.620	473.103	3.337.941	319.663.999
resección de lesión o tejido de páncre	EVENTO	52	8.208.482	46.240.939	563%	1	794.390	1.499.510	2.508.220	334.999.292

**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

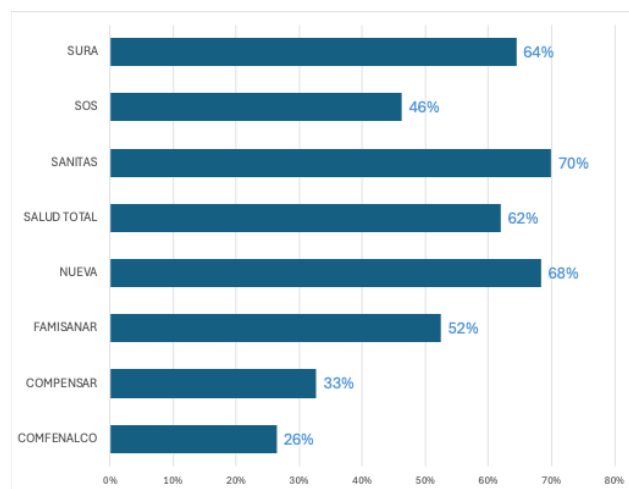
**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## Análisis por EPS

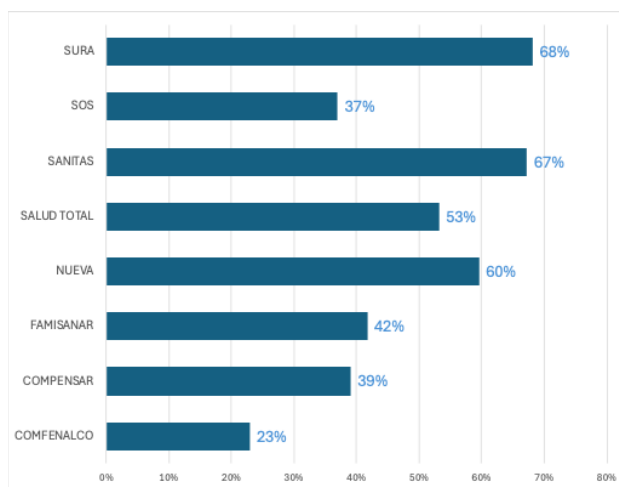
Para este análisis se tomaron solo reportes de servicios por evento y se clasifico el costo del evento según el promedio de valor reportado en el grupo de CUPS en bajo (menos de 150.000), medio (150.000 y 5.000.000) y alto (mayor a 5.000.000).



Variabilidad en reporte de costo bajo



Variabilidad en costo medio



Variabilidad en reporte de costo alto

## Hallazgos Principales

- **Alta variabilidad en valores reportados:** Más del 60% del valor total pagado por eventos (cerca de 6 billones de pesos) corresponde a CUPS con una alta heterogeneidad en los valores reportados (coeficiente de variación superior al 100%).
- **Deficiencias en auditorías:** Se identificaron casos de pagos excesivamente altos por evento, reflejando una falta de control en las auditorías realizadas por las EPS.



- **Calidad de la información:** La información suministrada evidencia errores como la asociación de múltiples actividades bajo un mismo CUPS, lo que disminuye la calidad de los datos y dificulta el cálculo de primas ajustadas.
- **Propuesta metodológica:** Para el cálculo de primas, se sugiere utilizar frecuencias y valores de referencia de paquetes o eventos sistemáticamente para validar los datos reportados por las EPS, dada su inconsistencia.

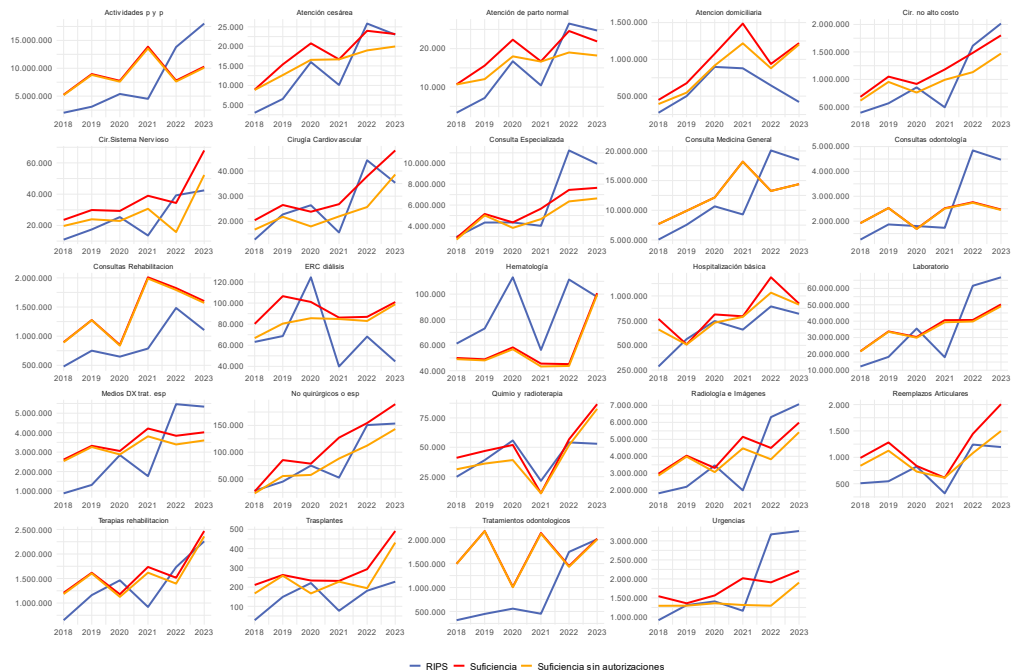
### Trabajo Futuro

1. **Ampliar el análisis:** Extender la revisión a los datos reportados por todas las EPS.
2. **Auditorías sistemáticas:** Analizar y abordar las deficiencias en las auditorías realizadas por las EPS.
3. **Incorporar valores de referencia:** Comparar sistemáticamente los valores reportados con referencias establecidas para mejorar la calidad del estudio de suficiencia.
4. **Reestructurar la metodología:** Diferenciar los métodos de reconocimiento (cápita, evento, paquete) para reducir sesgos y mejorar la precisión del cálculo de suficiencia.
5. **Implementación normativa:** Acelerar la implementación de las resoluciones 2275 de 2023 y 1884 de 2024 (FEV-RIPS) para garantizar datos detallados y confiables sobre cantidad y valor de servicios y tecnologías, contrastados con la factura electrónica.

## 7. Anexos

# Contraste Suficiencia RIPS detalle por EPS

## NUEVA EPS



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

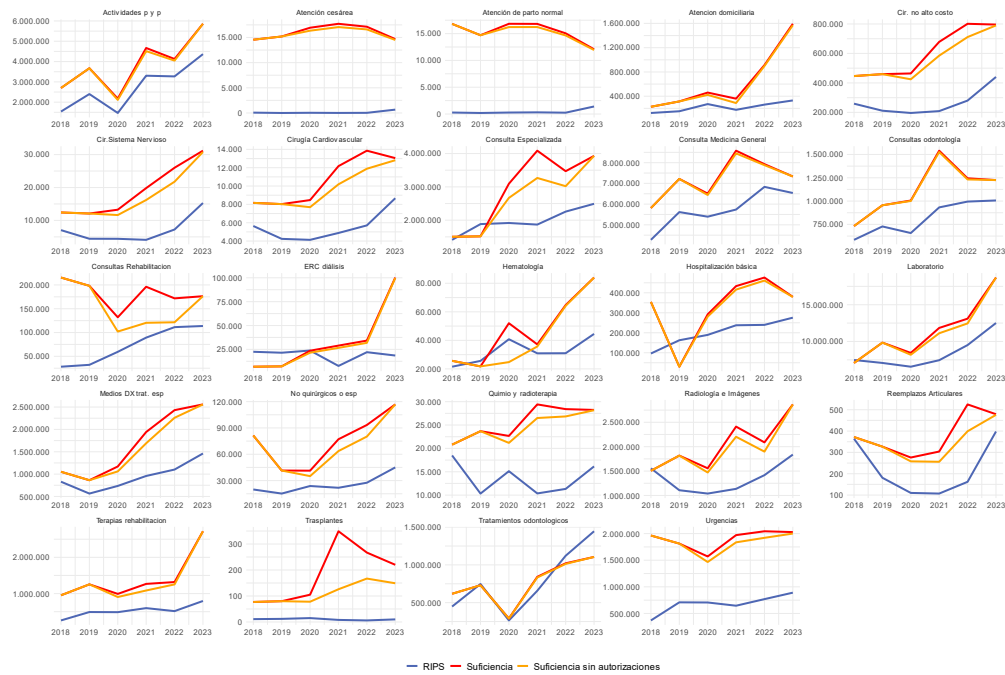
## COMPENSAR



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

SALUD TOTAL



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## SANITAS



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

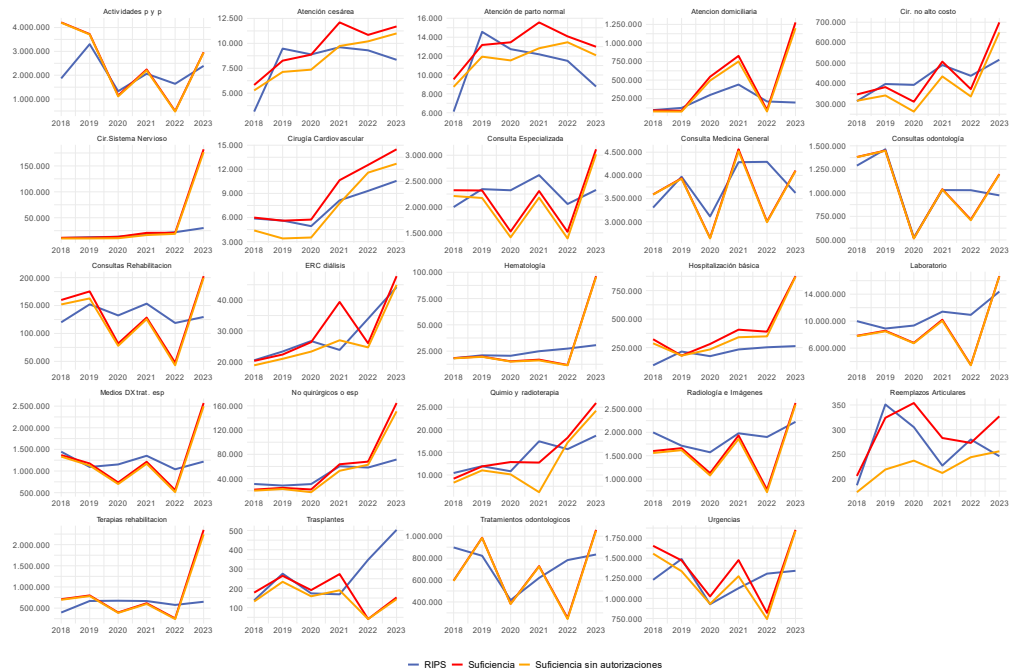
## SURA



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia 2022-2023

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica

## FAMISANAR



**Fuente:** MSPS Bases de Suficiencia

**Cálculos:** ADRES Innovación y Analítica