



## **Estudio Técnico**

# **Análisis de Siniestralidad y Backtesting de UPC del Régimen Contributivo de Salud**

Junio de 2023

## Contenido

1. Resumen.....	3
2. Contexto y Alcance.....	4
3. Cálculo de Prima Indicativa UPC .....	5
4. Backtesting de supuestos.....	9
Backtesting de Compensaciones Faltantes .....	9
Backtesting de Otros Ingresos.....	10
Backtesting de inflación .....	12
5. Estimación de Siniestralidad .....	13
6. Estimación de Prima Pura e Indicación Real de Prima.....	16
7. Comportamiento de la frecuencia de atenciones 2022-2023 .....	19
8. Conclusiones y resultados .....	23
Anexo: Equivalencias agrupaciones de procedimientos CUPS .....	25

## 1. Resumen

Anualmente el Ministerio de Salud elabora y publica el Estudio de la suficiencia y mecanismos de ajuste de riesgo para el cálculo de la Unidad de Pago por Capacitación (UPC), que garantiza el Plan de Beneficios en Salud (PBS). Tomando como base estos estudios para el periodo 2012 a 2022, se realizó un ejercicio comparativo con la información financiera reportada por las EPS del régimen contributivo a la Superintendencia Nacional de Salud y con la base de datos SISPRO-Gestión de la Demanda.

Los ejercicios financieros y actuariales fueron los siguientes:

1. Backtesting de los supuestos usados en la metodología de cálculo de la UPC frente a valores reportados en la contabilidad y cuantificación de las desviaciones. Estimación de faltantes o excedentes monetarios para cada año.
2. Estimación de la siniestralidad anual y acumulada para las EPS del régimen contributivo de salud y proyecciones para 2023.
3. Cálculo de la prima pura de riesgo por grupos de interés y cálculo de faltantes.

Los principales resultados del ejercicio fueron los siguientes:

1. Existen desviaciones sustanciales entre los supuestos adoptados en la metodología de cálculo y los valores realizados en las variables inflación, número de personas a compensar, copagos, cuotas moderadoras e ingresos por cuenta de alto costo. En el caso de los ingresos se presenta un sesgo hacia la sobre estimación, mientras que para los costos ocurre lo contrario. En el caso de la inflación, la desviación acumulada ha sido del 18.3% en el periodo de estudio.
2. El costo de las desviaciones en los supuestos conlleva el incumplimiento de lo dispuesto en la ley para la atención de los gastos de administración y la utilidad de las EPS. Para el periodo de estudio el “gasto administrativo implícito” apenas fue de 4.6% frente a un 10% determinado por ley.
3. El menor ingreso percibido por las EPS del régimen contributivo asciende a \$15,8 billones para el periodo. Esta sería la cifra en caso de que los supuestos fueran consistentes con la realidad y la ley. Para superar esta dificultad se requiere contar con mecanismos de ajuste ex post.
4. Otro de los efectos de las debilidades metodológicas ha sido el incremento de la siniestralidad en cada año y acumulada. En el primer caso se han registrado valores de 102.5% y 99.1% para los años 2022 y lo corrido de 2023. En el segundo caso se presenta un incremento de 6.3% en los últimos 11 años.

## 2. Contexto y Alcance

Anualmente el Ministerio de Salud - en adelante Minsalud- elabora y publica el Estudio de la suficiencia y de los mecanismos de ajuste de riesgo para el cálculo de la Unidad de Pago por Capacitación (UPC) para garantizar el Plan de Beneficios en Salud (PBS) que, en el presente documento, se nombrará *Estudio de Suficiencia*.

Tomando como base los estudios publicados que detallan la metodología y resultados de la UPC vigente para los años 2012 a 2022, junto con la información financiera de las EPS publicada por la Superintendencia Nacional de Salud – en adelante Supersalud- y la base de datos que pone a disposición Minsalud de las EPS que aprobaron los diferentes filtros de calidad establecidos por la entidad denominada SISPRO-GESTIÓN DE LA DEMANDA para el periodo 2010-2021, a continuación se presentan los siguientes ejercicios cuantitativos para el régimen contributivo de salud:

1. Resultados del backtesting de supuestos e impacto en el incremento de la UPC de cada año.
2. Estimación de la siniestralidad anual para las EPS del régimen contributivo de salud.
3. Estimación del monto acumulado de ingresos por UPC que no se hubieren recibido, en los términos de la ley 1438 de 2012 e impacto en la situación financiera de las EPS del régimen contributivo.
4. Cálculo de la prima pura con base en información disponible del estudio de suficiencia (sistema SISPRO-GESTIÓN DE LA DEMANDA).
5. Análisis del comportamiento de la frecuencia de atenciones en salud por segmentos de interés para 2022 y proyecciones para 2023.

### 3. Cálculo de Prima Indicativa UPC

Al revisar los estudios de suficiencia del periodo analizado se estableció que, aproximadamente, el modelo descrito en tales documentos se puede sintetizar en el siguiente grupo de ecuaciones:

$$Ind_t = \frac{\frac{L_t}{(100\% - 10\%)} - OI_t}{UPC_{t-1}} - 1$$

Donde:

$$L_t \cong [C_{t-2}(1 + IBNR_{t-2})](1 + f_t)(1 + \tau_t) + CV19_{t-2} + AIP_t + INC_t$$

$$OI_t \cong f(cop_t, L_t) + ALT_t$$

$$UPC_{t-1} \cong \sum_j AFEQ_{j,t-2}(1 + compf_t)(1 + pb_{j,t})upc_{j,t-1} + GE_t$$

$Ind_t$  = Incremento estimado de UPC para el año t-ésimo

$L_t$  = Costos de atención en salud proyectados para el año t-ésimo

$OI_t$  = Otros ingresos proyectados para el año t-ésimo

$UPC_{t-1}$  = UPC vigente para el año t-1.

$C_{t-2}$  = Costos de atención en salud observados para el año t-2

$IBNR_{t-2}$  = factor de IBNR estimado para el año t-2

$f_t$  = factor de incremento de frecuencia estimado

$\tau_t$  = factor de ajuste por inflación que incluye inflación observada del año t-1 y estimada del año t-ésimo

$CV19_{t-2}$  = Solo para 2022. Factor de incremento de costos por atenciones no prestadas debido a cuarentena del año 2020.

$AIP$  = Impacto presupuestal estimado por IETS para algunas tecnologías en salud incluidas.

$INC_t$  = Estimación de inclusiones diversas en años considerados

$cop$  = Monto estimado de copagos, cuotas moderadoras y recobros a ARL.

$ALT$  = Monto estimado de transferencia de cuenta de Alto Costo al régimen contributivo

$AFEQ_{j,t-2}$  = Afiliados Equivalentes vigentes en el año t-2

Estudio Técnico: *Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

$compf_t$  = factor de ajuste por compensaciones faltantes

$pb_{j,t}$  = crecimiento poblacional estimado para la j-ésima categoría

$upc_{j,t-1}$  = upc vigente para la j-ésima categoría en el año t-1

$GE_t$  = ajuste por grupo poblacional estimado por acuerdo 26 en el año t.

La primera ecuación corresponde al cálculo del incremento de UPC para el año de aplicación o de pronóstico (que se encuentra denotado como año t) o *prima indicativa*. Este cálculo relaciona los costos estimados menos otros ingresos en proporción de la UPC que se obtendría si se mantuviera la UPC del año anterior. Las restantes ecuaciones aproximan el cálculo que realiza el estudio de suficiencia para determinar los factores de costos proyectados, otros ingresos proyectados y de UPC que resultaría si se proyectara la población, los afiliados pendientes de compensación pero manteniendo la UPC vigente al año anterior al que se desea proyectar.

Dado que se espera comparar los costos, ajustados por un factor de gastos administrativos de 10%, otros ingresos que tendrán destinación específica para cubrir los costos de atención en salud, la indicación de prima corresponde al valor en que debería incrementarse la UPC del año t-1 para, con la proyección de población afiliada del año t, contar con ingresos suficientes para cubrir los costos de atención en salud estimados y el mencionado factor de gastos administrativos.

En los siguientes cuadros se presenta la información de factores de ingresos y costos publicada en los estudios de suficiencia que, al aplicarla en la fórmula de prima indicativa,  $Ind_t$ , resulta en la estimación del incremento anual de UPC para el año correspondiente y los supuestos utilizados en cada estudio de suficiencia.

**Cuadro 1. Ingresos y Costos Reportados en Estudio de Suficiencia UPC 2011-2022**  
(valores monetarios en millones de pesos)

<b>Factor de ajuste</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Indicación de incremento UPC - Estudio Suficiencia	-2.53%	1.65%	3.89%	4.40%	6.06%	9.45%	8.20%	7.83%	5.31%	5.36%	5.18%	18.15%
Ingresos UPC (UPCt)	\$ 9,179,669	\$ 10,456,836	\$ 12,367,130	\$ 13,482,506	\$ 14,416,471	\$ 15,984,561	\$ 17,950,587	\$ 19,465,274	\$ 21,142,006	\$ 22,694,913	\$ 25,084,358	\$ 27,185,992
UPC Promedio	\$ 0.536	\$ 0.587	\$ 0.652	\$ 0.694	\$ 0.742	\$ 0.780	\$ 0.837	\$ 0.943	\$ 1.028	\$ 1.094	\$ 1.190	\$ 1.286
UPCt + Ajuste Grupo Etario (GEt)	\$ 9,862,928	\$ 10,568,754	\$ 12,508,787	\$ 13,617,076	\$ 14,565,282	\$ 16,158,970	\$ 18,165,218	\$ 19,702,205	\$ 21,381,089	\$ 22,987,162	\$ 25,286,028	\$ 27,404,237
Otros Ingresos (OIt)	\$ 301,282	\$ 621,808	\$ 650,881	\$ 544,882	\$ 614,465	\$ 677,025	\$ 564,292	\$ 717,441	\$ 761,900	\$ 544,822	\$ 873,940	\$ 872,444
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ 9,862,928</b>	<b>\$ 11,190,562</b>	<b>\$ 13,159,667</b>	<b>\$ 14,161,958</b>	<b>\$ 15,179,746</b>	<b>\$ 16,835,994</b>	<b>\$ 18,729,510</b>	<b>\$ 20,419,646</b>	<b>\$ 22,142,989</b>	<b>\$ 23,531,984</b>	<b>\$ 26,159,968</b>	<b>\$ 28,276,681</b>
<b>Total Costos (Lt)</b>	<b>\$ 8,652,432</b>	<b>\$ 10,205,825</b>	<b>\$ 12,281,660</b>	<b>\$ 13,284,610</b>	<b>\$ 14,456,122</b>	<b>\$ 16,526,923</b>	<b>\$ 18,197,503</b>	<b>\$ 19,765,918</b>	<b>\$ 20,950,736</b>	<b>\$ 22,287,123</b>	<b>\$ 24,722,263</b>	<b>\$ 29,926,245</b>
Razón de Pérdida	87.73%	91.20%	93.33%	93.80%	95.23%	98.16%	97.16%	96.80%	94.62%	94.71%	94.50%	105.83%
Afiliados Equivalentes	17,141,438	17,822,502	18,954,532	19,421,840	19,432,427	20,480,587	21,449,902	20,635,656	20,564,980	20,752,742	21,076,177	21,132,551

Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios años.

Estudio Técnico: *Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

Cuadro 2. Parámetros estimados en Estudios de Suficiencia 2012-2022  
(valores monetarios en millones de pesos)

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ajuste por Inclusiones Presupuestos Máximos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12.73%
Ajuste por Compensación (compf)	1.04%	1.03%	1.23%	1.46%	1.15%	0.90%	1.30%	1.22%	0.83%	1.03%	1.86%	1.86%
Crecimiento Poblacional (pbt)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ajuste por Acuerdo 26 (GEt)	NA	\$ 111,918	\$ 141,656	\$ 134,570	\$ 148,811	\$ 174,408	\$ 214,631	\$ 236,932	\$ 239,084	\$ 292,249	\$ 201,669	\$ 218,246
Copagos, Cuotas, Recobros (copt) % sobre los costos	\$ 301,282	\$ 554,521	\$ 595,619	3.94%	3.85%	3.65%	2.64%	2.57%	3.03%	2.20%	3.21%	2.94%
Cuenta de Alto Costo (ALt)	\$ 50,701	\$ 65,567	\$ 53,787	\$ 59,234	\$ 73,435	\$ 92,563	\$ 94,906	\$ 108,748	\$ 96,774	\$ 70,766	\$ 112,955	\$ 115,506
IBNR	0.88%	0.85%	1.53%	2.65%	2.61%	2.71%	2.45%	2.69%	3.11%	3.31%	3.74%	3.46%
Homólogos	\$ 50,387	\$ 73,027	\$ 62,797	\$ 16,336	\$ 48,755	\$ 45,231	\$ 62,361	\$ 69,215	\$ 71,519	\$ 76,686	\$ 3,371	\$ 0
Trending de Inflación	5.88%	6.23%	5.57%	5.51%	5.77%	9.68%	11.24%	7.45%	6.51%	6.79%	4.57%	7.82%
Trending de Frecuencia	NR	NR	4.62%	4.51%	3.94%	2.35%	4.09%	3.39%	4.21%	NR	3.40%	3.45%
Actualización PBS (AIpt) (*)	\$ 96,998	NR	\$ 460,205	NR	NR	\$ 15,163	\$ 5,136	\$ 55,488	\$ 321,256	\$ 76,149	\$ 322,305	\$ 93,097
Implementación RIAS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	\$ 54,510	\$ 57,006	NA

(\*) Valor solo para el régimen contributivo

Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios años.



## 4. Backtesting de supuestos

Utilizando la información contable reportada por las EPS del régimen contributivo a Supersalud y la información reportada por los estudios de suficiencia de cada año hasta 2022 se contrastaron los supuestos de otros ingresos y compensaciones faltantes para determinar desviaciones entre estos y los valores observados realmente en cada año, para aproximar diferencias entre los ingresos proyectados por los estudios de suficiencia y los que recibieron las EPS del régimen contributivo.

Para el caso de los costos, se contrastó la inflación publicada anualmente por el DANE con el supuesto de inflación establecido como determinante de la proyección de los costos de atención en salud en los respectivos estudios de suficiencia.

### Backtesting de Compensaciones Faltantes

Se validó que hasta el estudio de suficiencia para determinar la UPC de 2019 el triángulo de desarrollo de las compensaciones faltantes no presentó cambios en las diagonales históricas (compensaciones de años de presentación ya pasados). Sin embargo, a partir del año 2020 y en adelante todos valores de las diagonales desde el año 2005 en adelante presentaron variaciones en periodos previos o cerrados.

Este fenómeno no debería ocurrir, por cuanto corresponden a registros históricos que no se modifican en el tiempo, sino que se adicionan diagonales en tal herramienta de ajuste actuarial.

Para verificar la validez de la estimación del parámetro de compensaciones faltantes se comparó, a partir del triángulo de desarrollo presentado en la página 111 (Tabla 49) del Estudio de Suficiencia de 2022 el valor de las compensaciones efectivamente observadas en el triángulo a su valor último (o ya cerrado por la evolución del triángulo) con la estimación realizada en cada estudio de suficiencia entre 2011 y 2019. No se encontró información del valor estimado para 2014.

Los resultados muestran que, para el periodo 2012-2018, Minsalud sobreestimó las compensaciones faltantes en un promedio de 206 mil afiliados por año (también en promedio 1% del total de afiliados), haciendo que la estimación de los ingresos a ser considerados en el incremento de la UPC se suponga más altos de los que realmente resultarán en estos años, una vez se compensen los periodos faltantes.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

**Cuadro 3. Diferencia en la estimación de Compensaciones Faltantes Supuesto de Estudios de Suficiencia.**

(Miles de Personas / miles de millones \$)

<b>Año</b>	<b>Ultimate (personas)</b>	<b>Estimación Estudio Suficiencia (personas)</b>	<b>Diferencia (Real - Supuesto)</b>	<b>Diferencia Ingresos</b>
2010	17,861,915	17,845,705	16.2	\$ 9
2011	18,472,753	18,448,915	23.8	\$ 14
2012	18,809,010	18,932,968	-124.0	-\$ 77
2013	19,199,124	19,141,823	57.3	\$ 38
2014	20,338,381	20,313,000	25.4	\$ 18
2015	20,691,068	20,876,531	-185.5	-\$ 139
2016	20,555,461	20,879,237	-323.8	-\$ 231
2017	20,702,476	20,814,289	-111.8	-\$ 103
2018	20,995,469	21,171,762	-176.3	-\$ 175

Fuente: Cálculos NUMERIS con base en Estudio de Suficiencia 2022.

Al multiplicar el número de personas a compensar en el futuro que se sobreestiman se determina que, particularmente a partir del año 2015 hasta 2018, el monto de ingresos por UPC se sobreestima en montos superiores a \$103 mil millones anuales para estos años.

### Backtesting de Otros Ingresos

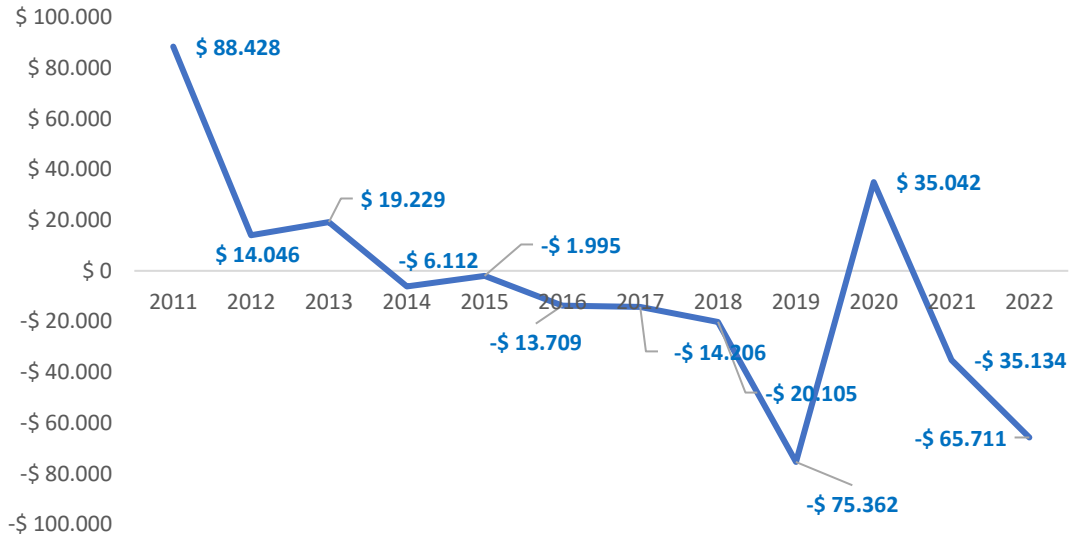
Se comparó el supuesto anual de ingresos por cuenta de alto costo y el supuesto anual de otros ingresos (incluyendo copagos y cuotas moderadoras) con los resultados presentados para todas las EPS del régimen contributivo a partir de los estados financieros anuales reportados por Supersalud, encontrando que: para la cuenta Alto Costo, desde 2016 con excepción de 2020, se ha presentado un déficit en los ingresos que son asumidos por los Estudios de suficiencia por concepto de Cuenta de Alto Costo (CAC).

Para el caso de la estimación de Copagos y cuotas moderadoras, la diferencia entre los valores supuestos por año y los resultados contables observados en la información financiera de las EPS ha sido negativa desde al año 2012, con excepción de los años 2017 y 2020.

En este último caso, la sobreestimación de los otros ingresos podría estar entre \$41 mil millones y \$260 mil millones, según el año analizado.

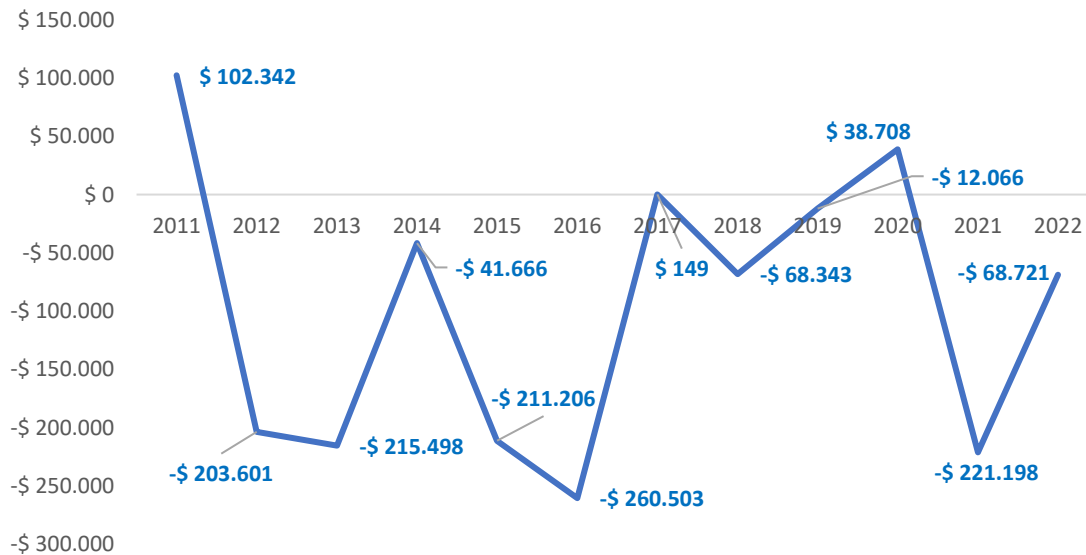
*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

**Gráfico 1. Diferencia entre el ingreso real y supuesto por Cuenta de Alto Costo. 2011-2022.**  
 (millones de pesos)



Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios años y Estados Financieros EPS Régimen Contributivo de Supersalud. Cálculos NUMERIS

**Gráfico 2. Diferencia entre el ingreso real y supuesto por Otros ingresos (incluyendo copagos y cuotas moderadoras. 2011-2022.**  
 (millones de pesos)



Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios años y Estados Financieros EPS Régimen Contributivo de Supersalud. Cálculos NUMERIS

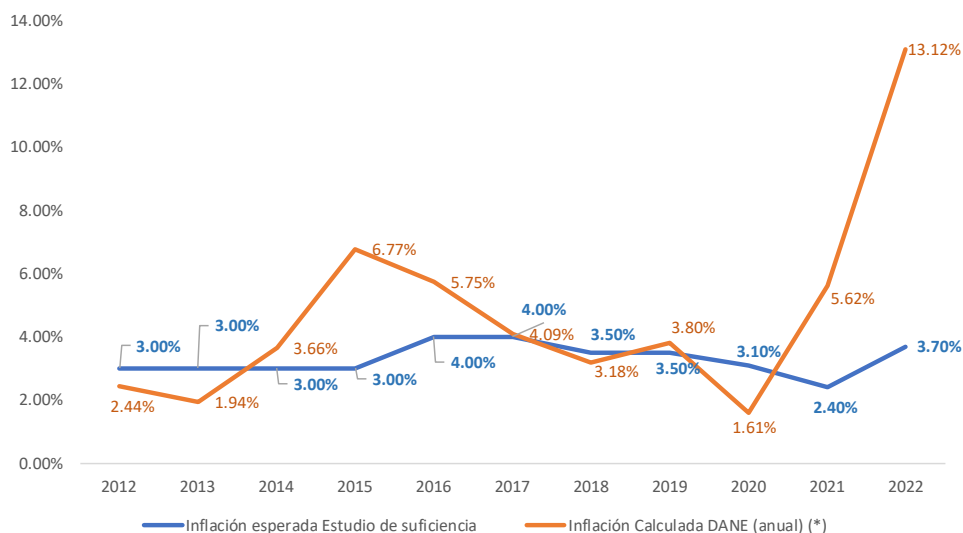
*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

Backtesting de inflación

Como se observa en el siguiente gráfico, el supuesto de inflación anual que utiliza el estudio de suficiencia para calcular el trending de inflación, en adición a la inflación observada para los meses que ya han ocurrido previos a la fecha de elaboración del estudio, es diferente de la inflación observada, particularmente en años recientes.

En tanto la inflación observada sea superior al supuesto establecido de inflación se presenta una subestimación en el costo de atención en salud a cargo de las EPS.

Gráfico 3. Comparación entre la inflación esperada (Estudios de Suficiencia) e inflación Observada 2012-2022 (%).



Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios años y Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

## 5. Estimación de Siniestralidad

Utilizando la información contable de los estados financieros de las EPS del régimen contributivo que es deber reportar a Supersalud se estableció la siniestralidad contable, definida a partir del siguiente cociente<sup>1</sup>:

$$S_t = \frac{L_t}{I_t}$$

Donde:

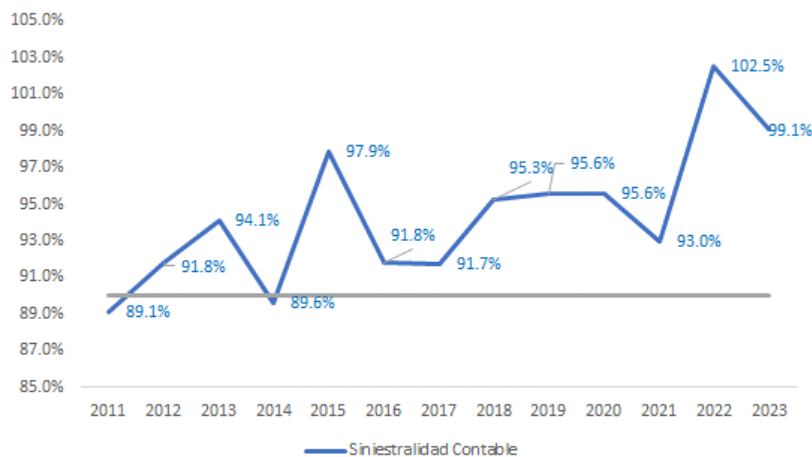
$S_t$  = Indicador de Siniestralidad

$L_t$  = Costos de Atención en salud estimados, incluyendo PyP y como menor valor del costo la liberación de reservas técnicas.

$I_t$  = Ingresos destinados a atención en salud. Incluye PyP, otros ingresos y para 2021, canastas Covid19.

Según lo establecido en la sección 2 del presente informe, en tanto se cumpla el modelo teórico establecido en el estudio de suficiencia este indicador será cercano a 90%. Los resultados calculados para el periodo 2011-2023<sup>2</sup>, como se presenta en el siguiente gráfico, que la siniestralidad ha presentado una tendencia creciente, alejándose del valor conceptual de 90%, especialmente a partir del 2015.

**Gráfico 4. Siniestralidad Contable Régimen Contributivo 2011-2023 (%).**



Fuente: Cálculos NUMERIS con base en Estados Financieros EPS del Régimen Contributivo. Supersalud.

<sup>1</sup> Metodología similar fue empleada por Espinosa et al (2023) Loss ratio of the Capitation Payment Unit of the Health- Promoting Entities in Colombia between 2017 and 2021: A financial–actuarial approach. Research Square.

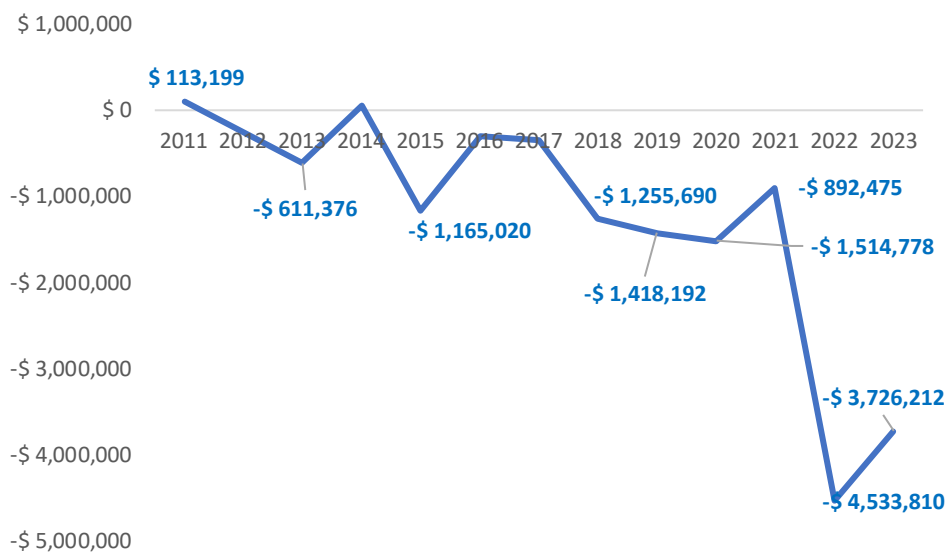
<sup>2</sup> Este último año corresponde a una estimación uniforme del año a partir de la información contable al cierre de marzo de 2023.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

Para evaluar el monto acumulado de ingresos por UPC que no se hubieren recibido, en los términos de la ley 1438 de 2012 e impacto en la situación financiera de las EPS del régimen contributivo se aplicó la metodología de prima indicativa presentada en la primera sección del presente documento, asumiendo como términos de costos y de otros ingresos aquellos reportados por las EPS, siendo, entonces el resultado obtenido el nivel de ingresos por UPC (incluyendo UPC adicional y PyP) que hubiera sido suficiente para cubrir los costos de atención en salud para diferentes niveles de gasto administrativo.

En el siguiente gráfico se presentan los resultados del impacto en la situación financiera de cada año de las EPS. Asumiendo el factor de gasto administrativo establecido por el estudio de suficiencia, 10%, a partir del año 2015 el déficit de ingresos (y por ende menor valor del activo y, dado que se asumieron los costos contables reportados, resultaría en menor valor del patrimonio de las EPS) ha sido superior a \$1.2 billones anuales. En el acumulado de 2011-2023 se estima el déficit en -\$15.8 billones de pesos.

**Gráfico 5. Déficit de Ingresos Anual Respecto a Siniestralidad Objetivo de 90% - Régimen Contributivo 2011-2023 (%).**



Fuente: Cálculos NUMERIS con base en Estados Financieros EPS del Régimen Contributivo. Supersalud.

Teniendo en cuenta la información financiera de todas las EPS DEL Régimen Contributivo a nivel de ingresos<sup>3</sup> y costos de atención, en el siguiente cuadro se presenta el nivel de déficit de los ingresos

<sup>3</sup> Se aplicó un ajuste al ingreso por UPC, relacionado con el supuesto de 10% correspondiente a los gastos administrativos y la sustracción de ingresos por COVID19 (aplicables en 2021) así como otros ingresos diferentes UPC, UPC Adicional y PyP.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

estimados a partir de la información financiera, frente a aquellos que debieron ser asignados para cubrir los costos de atención en salud.

**Cuadro 4. Déficit potencial de ingresos con cargo a la UPC para todas las EPS del Régimen Contributivo**  
*(valores monetarios en millones de pesos)*

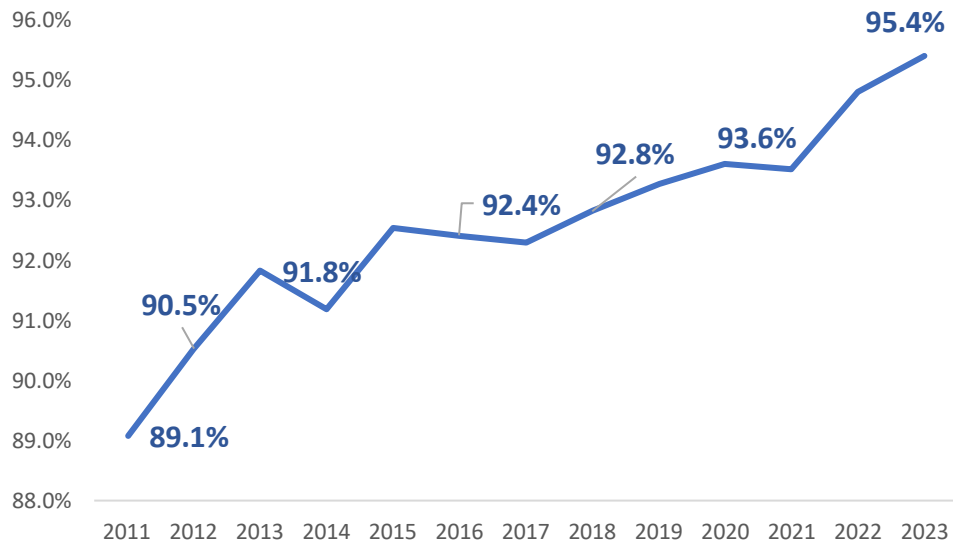
<b>Año</b>	<b>Ingreso x UPC Ajustado</b>	<b>Déficit (-) / Superávit (+) de Ingreso Incluye PyP</b>	<b>Déficit (-) / Superávit (+) de Ingreso sin PyP</b>
2011	\$ 10,561,501	\$ 113,199	-\$ 253,634
2012	\$ 12,202,297	-\$ 252,895	-\$ 622,911
2013	\$ 13,416,063	-\$ 611,376	-\$ 999,885
2014	\$ 14,427,492	\$ 60,443	-\$ 366,598
2015	\$ 14,026,891	-\$ 1,165,020	-\$ 1,452,304
2016	\$ 14,340,482	-\$ 296,313	-\$ 651,251
2017	\$ 17,437,422	-\$ 340,973	-\$ 756,970
2018	\$ 21,912,448	-\$ 1,255,690	-\$ 1,739,315
2019	\$ 23,517,228	-\$ 1,418,192	-\$ 1,907,701
2020	\$ 25,218,731	-\$ 1,514,778	-\$ 1,998,205
2021	\$ 25,564,594	-\$ 892,475	-\$ 1,349,839
2022	\$ 36,257,856	-\$ 4,533,810	-\$ 5,038,000
2023	\$ 39,828,956	-\$ 3,726,212	-\$ 4,230,911

Fuente: Cálculos NUMERIS con base en información contable EPS del régimen contributivo.

Aplicando la misma metodología para diferentes niveles de gasto administrativo se estableció que el nivel de ingresos contablemente reportado por las EPS para cubrir los costos de atención en salud es equivalente a tener históricamente una siniestralidad de 95.4% en el acumulado 2011-2023. Este resultado indica que el ingreso disponible para cubrir los gastos administrativos que han tenido disponibles las EPS del régimen contributivo ha sido 4.6% en el acumulado histórico, diferente al teóricamente establecido de 10%.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

Gráfico 6. Siniestralidad Contable Acumulada - Régimen Contributivo 2011-2023 (%).



Fuente: Cálculos NUMERIS con base en Estados Financieros EPS del Régimen Contributivo. Supersalud.

## 6. Estimación de Prima Pura e Indicación Real de Prima

Dado que en el sistema informático SISPRO-Gestión de la Demanda el Ministerio de Salud reporta la información de costos de atención de las EPS que cumplieron los estándares de calidad establecidos en el estudio de suficiencia, se estimó con base en esta información a calcular la prima pura del régimen contributivo mediante la siguiente fórmula:

$$PP_t = \frac{L_t}{AFEQ_t}$$

Donde:

$PP_t$  = prima pura para el periodo t



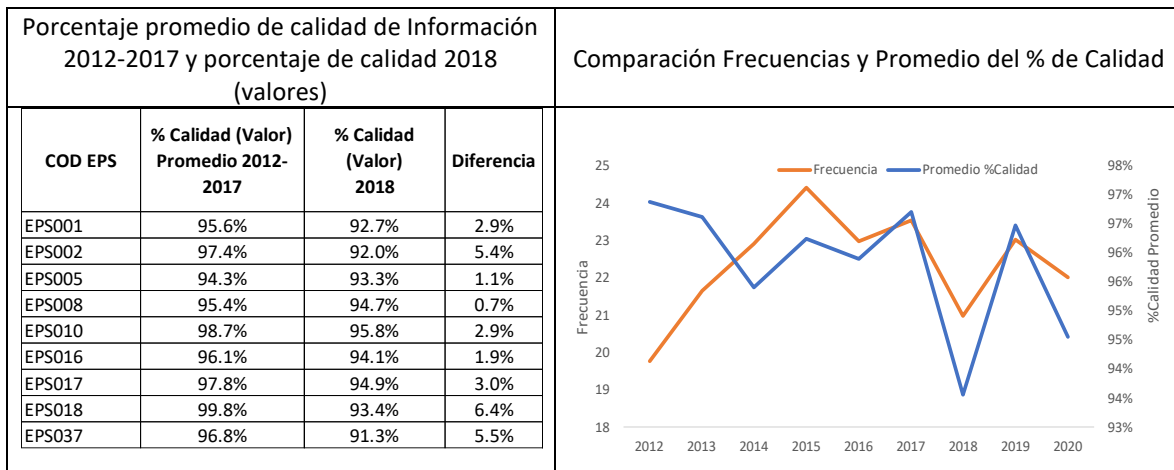
*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

$L_t$  = total de costos para el periodo t<sup>4</sup>

$AFEQ_t$  = Afiliados Equivalentes de las EPS que aprobaron estándares de calidad<sup>5</sup>.

Se tomó la información de costos de atención sin incluir ningún incremento por faltante de información, con excepción del año 2018, debido a que, como se presenta en el siguiente cuadro, el faltante de información es notoriamente superior al reportado en los años anteriores y, la frecuencia de atenciones presenta una diferencia que se considera significativa<sup>6</sup>.

*Cuadro 5. Promedio de calidad de información (valor) (%) 2012-2017, Calidad 2018 – (%) y comparación con frecuencias de atención.*



Fuente: Estudios de Suficiencia, Minsalud. Varios Años.

En el siguiente cuadro se presenta la diferencia entre la prima pura efectivamente observada de las EPS incluidas en el estudio de suficiencia y la prima pura proyectada por cada estudio de suficiencia -según se deriva de los costos proyectados y los afiliados equivalentes utilizados en cada uno de estos- y se encuentra que se incrementó el costo de atención en salud por el valor de los homólogos y por el costo de atención de COVID-19 que se encontró en la misma base de datos— comparada con la prima pura estimada por Minsalud para cada año correspondiente.

<sup>4</sup> Se verificó que los valores reportados en la página 48 del estudio de suficiencia coincidieran con los totales del sistema SISPRO-Gestión de la Demanda. Ajustados por IBNR y homólogos. Valores ajustados por IBNR y Homólogos, utilizando los supuestos establecidos en el Estudio de Suficiencia de cada año y se redujo este costo en el mayor valor del ingreso por canastas de COVID-19 que, por las Resoluciones 1585 y 2390 de 2021, fue asignado a tales EPS.

<sup>5</sup> Tomados de página 48 del estudio de suficiencia de 2022

<sup>6</sup> Se tomó como supuesto de faltante de información 2.9% que corresponde a la mediana de la diferencia entre el promedio histórico hasta 2017 y el 2018 para las EPS incluidas en estudio de suficiencia de este año.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

*Cuadro 6. Diferencia en Prima Pura Observada y Prima Pura proyectada por Estudios de Suficiencia 2011-2022 – Régimen Contributivo de Salud*

(Pesos Colombianos)

Año	Prima Pura - EPS Estudio Suficiencia	Prima Pura - Proyectada Minsalud	PP Real / PP Estudio Suficiencia
2011	\$ 555,470	\$ 504,767	\$ 1.10
2012	\$ 638,184	\$ 572,637	\$ 1.11
2013	\$ 659,664	\$ 647,954	\$ 1.02
2014	\$ 705,127	\$ 684,004	\$ 1.03
2015	\$ 741,999	\$ 743,917	\$ 1.00
2016	\$ 868,768	\$ 806,956	\$ 1.08
2017	\$ 909,041	\$ 848,372	\$ 1.07
2018	\$ 972,115	\$ 957,853	\$ 1.01
2019	\$ 1,055,743	\$ 1,018,758	\$ 1.04
2020	\$ 1,047,406	\$ 1,073,936	\$ 0.98
2021	\$ 1,223,131	\$ 1,172,996	\$ 1.04
2022	\$ 1,630,907	\$ 1,416,121	\$ 1.15

Fuente: Cálculos NUMERIS con base en estudios de suficiencia. Varios años.

Los resultados muestran que, con excepción de 2020, la prima pura observada ha sido mayor a la prima pura proyectada con la que se ha proyectado el incremento de UPC anualmente.

Como ejercicio adicional, se estimó, con base en la metodología de indicación de prima establecida en la primera sección del presente informe, cuál hubiera sido el incremento de UPC que hubiera cubierto, para diferentes niveles de gasto administrativo, los costos de atención en salud que efectivamente cubrieron las EPS del régimen contributivo que cumplieron los estándares de calidad de información del Ministerio de Salud en cada año.

Los resultados se muestran a continuación, indicando que, asumiendo un factor de gasto administrativo de 10%, mismo utilizado en el cálculo de indicación de prima de los estudios de suficiencia, el incremento de UPC anualmente hubiera sido mayor al realmente establecido.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

**Cuadro 7. Diferencia en Prima Pura Observada y Prima Pura proyectada por Estudios de Suficiencia 2011-2022 – Régimen Contributivo de Salud**

<b>Año</b>	<b>Indicación Real</b>	<b>Indicación Ajustada g = 10%</b>	<b>Indicación Ajustada g = 5%</b>	<b>Indicación Ajustada g = 0%</b>
2011	-2.5%	-1.7%	-7.1%	-12.0%
2012	1.7%	4.3%	-1.5%	-6.6%
2013	3.9%	8.0%	2.1%	-3.2%
2014	4.4%	10.8%	4.7%	-0.7%
2015	6.1%	10.8%	4.8%	-0.6%
2016	9.5%	18.2%	11.7%	6.0%
2017	8.2%	11.8%	5.7%	0.2%
2018	7.8%	9.6%	3.7%	-1.7%
2019	5.3%	10.2%	4.2%	-1.2%
2020	5.4%	3.8%	-1.8%	-6.9%
2021	5.2%	6.7%	0.4%	-5.2%
2022(*)	18.2%	37.4%	30.0%	23.3%
2023(*)	16.2%	29.6%	22.6%	16.3%

## 7. Comportamiento de la frecuencia de atenciones 2022-2023

A partir de la información del sistema SISPRO-GESTIÓN DE LA DEMANDA y con la información de afiliados equivalentes disponible, se estimaron las frecuencias de atención<sup>7</sup> para los años 2022 y 2023 para las categorías geográficas de ciudades y resto, los diferentes grupos de edad considerados en el cálculo de la UPC y agrupaciones de Códigos Únicos de Procedimiento<sup>8</sup>

Teniendo en cuenta los resultados de las estimaciones, en 2022 las frecuencias por cada 1.000 afiliados se concentran principalmente en los CUPS que agrupan *otras secciones*<sup>9</sup> (577,606 por cada 1000 afiliados), seguida de los procedimientos relacionados con *laboratorios clínicos de química sanguínea y otros fluidos* (103,342 atenciones por cada 1000 afiliados), *consulta global o de primera*

<sup>7</sup> Las frecuencias de atención para 2022 fueron las resultantes del promedio de frecuencias entre 2018, 2019 y 2021, mientras que las frecuencias de 2023 fueron el resultado del promedio entre 2019, 2021 y 2022. Para este cálculo se tuvo en cuenta el factor IBNR y el supuesto de 2.9% de compensaciones faltantes para 2018.

<sup>8</sup> Las categorías de CUPS fueron seleccionadas teniendo en cuenta la proporción de cada grupo de CUPS sobre el costo total para el año 2021.

<sup>9</sup> En otras secciones se encuentran agrupadas las categorías *No definido* y *NA -Anexos*, las cuales corresponden a medicamentos que no presentan una clasificación de CUPS.

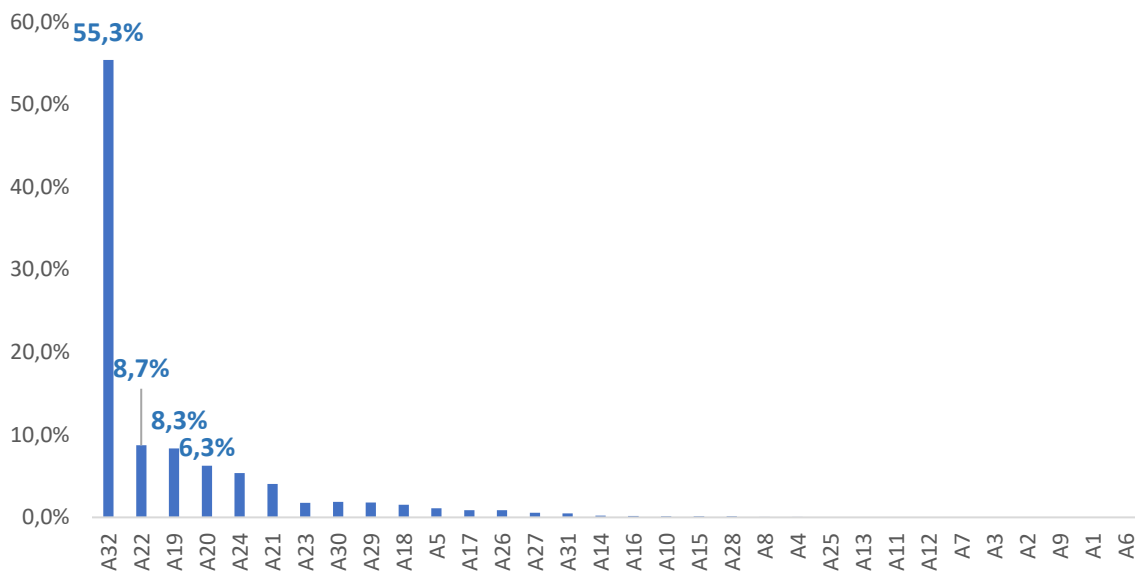
*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

vez (82,390 atenciones por cada 1000 afiliados), y consultas de control o seguimiento (67,511 atenciones por cada 1000 afiliados).

De igual manera, para 2023, las frecuencias de atenciones presentan la misma concentración en las agrupaciones de CUPS y se estima que aquellas dentro de la agrupación *otras secciones* son 547,355, mientras que las asociadas con *laboratorios clínicos de química sanguínea y otros fluidos, consulta global o de primera vez y consultas de control o seguimiento*, se estiman en 108,522, 84,729 y 71,913 atenciones por cada 1000 afiliados, respectivamente.

Analizando las atenciones proyectadas<sup>10</sup>, se encuentra que para 2022, seguido de aquellas atenciones proyectadas en la categoría *otras secciones*, alrededor del 23% de las atenciones se encuentran dentro de las agrupaciones de procedimientos asociadas con laboratorios clínicos de química sanguínea y otros fluidos (8.6%), consulta global o de primera vez (8.3%) y consultas de control o seguimiento (6.3%), para un total del 23.3% como se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico 7. Proporción (%) de las atenciones proyectadas sobre el total por categoría de CUPS 2022.



Fuente: Cálculos NUMERIS con base en SISPRO-Gestión de la Demanda

A continuación se presenta el porcentaje de explicación de la variación en el costo de atenciones en salud por las agrupaciones de procedimientos establecidos. Se estima que entre 2022 y 2023 los costos de atención en salud se incrementarán en 6.82%, siendo las mayores fuentes de explicación

<sup>10</sup> Calculadas como el producto entre la frecuencia de atenciones y los afiliados equivalentes respectivos por grupo etario y categoría geográfica.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

los grupos de procedimientos agrupados A32, A20, A21, A19, A22, A10, A8, A24 como se presenta en el siguiente cuadro:

Gráfico 7. Proporción (%) de explicación de Variación en el Costo de Atención en Salud 2022-2023.



Fuente: Cálculos NUMERIS con base en SISPRO-Gestión de la Demanda

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

Cuadro 8. Proporción (%) de explicación de Variación en el Costo de Atención en Salud 2022-2023.

AÑO	2021	2022	2023	%variación	Diferencia	%Explicación	%Explicación
A32	\$ 6,592,802	\$ 14,387,630	\$ 14,665,084	1.9%	\$ 277,454	0.91%	13.4%
A20	\$ 1,694,599	\$ 1,558,142	\$ 1,817,035	16.6%	\$ 258,893	0.85%	12.5%
A21	\$ 1,680,098	\$ 2,057,908	\$ 2,251,312	9.4%	\$ 193,404	0.63%	9.3%
A19	\$ 1,307,495	\$ 1,479,813	\$ 1,638,980	10.8%	\$ 159,167	0.52%	7.7%
A22	\$ 795,603	\$ 860,032	\$ 995,992	15.8%	\$ 135,960	0.45%	6.5%
A10	\$ 840,738	\$ 977,257	\$ 1,106,728	13.2%	\$ 129,471	0.42%	6.2%
A8	\$ 975,152	\$ 1,150,135	\$ 1,270,927	10.5%	\$ 120,791	0.40%	5.8%
A24	\$ 707,354	\$ 804,244	\$ 910,386	13.2%	\$ 106,141	0.35%	5.1%
A18	\$ 711,512	\$ 844,555	\$ 930,472	10.2%	\$ 85,916	0.28%	4.1%
A15	\$ 545,710	\$ 649,968	\$ 713,975	9.8%	\$ 64,008	0.21%	3.1%
A17	\$ 443,994	\$ 465,946	\$ 525,952	12.9%	\$ 60,006	0.20%	2.9%
A23	\$ 336,580	\$ 303,924	\$ 358,614	18.0%	\$ 54,691	0.18%	2.6%
A27	\$ 316,146	\$ 456,324	\$ 505,590	10.8%	\$ 49,265	0.16%	2.4%
A29	\$ 354,800	\$ 447,201	\$ 490,272	9.6%	\$ 43,070	0.14%	2.1%
A14	\$ 317,419	\$ 383,228	\$ 423,146	10.4%	\$ 39,918	0.13%	1.9%
A16	\$ 284,632	\$ 298,752	\$ 334,199	11.9%	\$ 35,447	0.12%	1.7%
A13	\$ 226,280	\$ 278,073	\$ 307,232	10.5%	\$ 29,159	0.10%	1.4%
A11	\$ 221,485	\$ 244,548	\$ 272,897	11.6%	\$ 28,349	0.09%	1.4%
A26	\$ 248,604	\$ 313,884	\$ 339,746	8.2%	\$ 25,862	0.08%	1.2%
A31	\$ 176,829	\$ 221,213	\$ 246,177	11.3%	\$ 24,964	0.08%	1.2%
A4	\$ 167,597	\$ 188,697	\$ 212,634	12.7%	\$ 23,937	0.08%	1.2%
A5	\$ 263,217	\$ 350,794	\$ 374,135	6.7%	\$ 23,341	0.08%	1.1%
A12	\$ 250,416	\$ 311,106	\$ 333,305	7.1%	\$ 22,199	0.07%	1.1%
A25	\$ 213,378	\$ 265,903	\$ 286,934	7.9%	\$ 21,031	0.07%	1.0%
A7	\$ 106,122	\$ 116,117	\$ 134,434	15.8%	\$ 18,317	0.06%	0.9%
A9	\$ 127,918	\$ 130,808	\$ 148,961	13.9%	\$ 18,153	0.06%	0.9%
A3	\$ 115,058	\$ 119,088	\$ 135,690	13.9%	\$ 16,602	0.05%	0.8%
A30	\$ 153,818	\$ 187,577	\$ 202,389	7.9%	\$ 14,812	0.05%	0.7%
A2	\$ 55,252	\$ 66,965	\$ 74,140	10.7%	\$ 7,175	0.02%	0.3%
A1	\$ 77,329	\$ 88,690	\$ 94,022	6.0%	\$ 5,332	0.02%	0.3%
A6	\$ 26,470	\$ 23,740	\$ 27,474	15.7%	\$ 3,734	0.01%	0.2%
A28	\$ 237,089	\$ 451,685	\$ 433,392	-4.0%	-\$ 18,293	-0.06%	-0.9%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 20,571,493</b>	<b>\$ 30,483,947</b>	<b>\$ 32,562,225</b>	<b>6.82%</b>	<b>\$ 2,078,278</b>	<b>6.82%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Cálculos NUMERIS con base en SISPRO-Gestión de la Demanda

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

## 8. Conclusiones y resultados

Existen desviaciones sustanciales entre los supuestos adoptados en la metodología de cálculo de la UPC y los valores realizados en las variables inflación, número de personas a compensar, copagos, cuotas moderadoras e ingresos por cuenta de alto costo. En el caso de los ingresos se presenta un sesgo hacia la sobre estimación, mientras que para los costos ocurre lo contrario

- El supuesto de **inflación anual** observado es diferente al de la inflación reportada por el DANE. Este hecho conlleva una subestimación en el costo de atención en salud a cargo de las EPS. Para el periodo de estudio el desfase acumulado fue del 18.3% y se concentra en los años 2021 y 2022 en un 68.7%.
- Frente a las **compensaciones faltantes**, se evidenció que Minsalud supuso un número superior de afiliados al que efectivamente se compensó en el periodo. En promedio fueron 206 mil afiliados al año, lo que es equivalente al 1.0% de los afiliados a las EPS del régimen contributivo. La sobre estimación de los ingresos, conlleva una desfinanciación del sistema cercana a los 799 mil millones de pesos corrientes en el periodo.
- En el cálculo de las cuotas moderadoras, copagos e ingresos por cuenta de alto costo se evidenció una sobreestimación, que en conjunto representa 1.02 billones de pesos en el periodo.

Frente a la siniestralidad, los principales resultados son los siguientes:

- La **siniestralidad** ha registrado una tendencia creciente durante el periodo analizado, alejándose del valor conceptual de 90%, especialmente a partir del 2015.
- El incremento en la siniestralidad se da para el cálculo anual y el acumulado. En el primer caso se han registrado valores de 102.5% y 99.1% para los años 2022 y lo corrido de 2023. En el segundo caso se presenta un incremento de 6.3% en los últimos 11 años.
- Suponiendo la siniestralidad teórica del 90% y haciendo uso de la información contable reportada por las EPS, se estima un déficit acumulado de \$15.8 billones de pesos para el periodo 2011-2023
- El ingreso disponible para cubrir los gastos administrativos que han tenido disponibles las EPS del régimen contributivo ha sido 4.6% en el acumulado histórico, diferente al legalmente establecido del 10%.

*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

En el caso de la **estimación prima pura e indicación real de la prima** el estudio logro evidenciar la diferencia entre la prima pura efectivamente observada de las EPS incluidas en la base de datos de gestión de la demanda y la prima pura proyectada por cada estudio de suficiencia.

- En 11 de los 12 años de estudio la prima pura real se ha situado por encima de la prima pura calculada por el estudio de suficiencia. Para el año 2022 la diferencia fue de 50 mil pesos por afiliado, mientras que para el año 2023 la cifra fue de 215 mil.
- Las diferencias suponen un ajuste indicativo de la prima por debajo de lo que debería darse. Por ejemplo, para el año 2023 el ajuste de la UPC debería haber sido del 29.6% frente a un 16.2% decretado.



*Evaluación de la Suficiencia de UPC y Propuesta de Metodología de Cálculo de UPC en el Régimen Contributivo de Salud*

## Anexo: Equivalencias agrupaciones de procedimientos CUPS

Código	Categoría - Agrupación
<b>Sección CUPS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS E INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS</b>
A1	Sistema Nervioso: Procedimientos en cráneo, cerebro y meninges cerebrales
A2	Sistema Nervioso: Procedimientos en medula espinal -canal raquídeo
A3	Sistema Nervioso: Otros
A4	Sistema Visual
A5	Sistema Nariz, boca y faringe
A6	Sistema Respiratorio: procedimientos en laringe-tráquea
A7	Sistema Respiratorio: Otros
A8	Sistema Circulatorio
A9	Sistema Hemático-Linfático
A10	Sistema Digestivo
A11	Sistema Urinario
A12	Sistema Osteomuscular: Reducción fracturas y reparación y plastias.
A13	Sistema Osteomuscular: Otros
A14	Sistema Tegumentario: Procedimientos en piel y tejido celular
A15	Otros Capítulos Sección 00
<b>Sección CUPS</b>	<b>01 PROCEDIMIENTOS E INTERVENCIONES NO QUIRÚRGICAS</b>
A16	Imagenología: Tomografía axial
A17	Imagenología: Ultrasonografía diagnóstica
A18	Imagenología: Otros
A19	Consulta, monitorización y procedimientos diagnósticos: global o de primera vez
A20	Consulta, monitorización y procedimientos diagnósticos: control o seguimiento
A21	Consulta, monitorización y procedimientos diagnósticos: Otros
A22	Laboratorio Clínico: química sanguínea y otros fluidos
A23	Laboratorio Clínico: inmunología y marcadores tumorales
A24	Laboratorio Clínico: otros
A25	Medicina Nuclear
A26	Desempeño Funcional: procedimientos terapéuticos
A27	Desempeño Funcional: otros
A28	Procedimientos Misceláneos: inyección o infusión
A29	Procedimientos Misceláneos: Procedimientos profilácticos salud oral
A30	Procedimientos Misceláneos: otros
A31	Otros capítulos sección 01
<b>A32</b>	<b>OTRAS SECCIONES: NO DEFINIDO/ NA - ANEXOS</b>