LatinoBi | Inteligencia de Negocios + Soluciones Estratégicas

Supersubsidio

Documentación

AUTOMATIZACIÓN RESOLUCIÓN DE CUOTA MONETARIA

Historia de Cambios

Fecha	Modificado Por	Versión	Comentarios Revisión
11/12/2025	Jesús Alejandro Ruiz Hinestroza	1.0	Creación del documento
17/12/2025	Arturo Quevedo	2.0	Ajuste del documento

Contenido

Introducción 3
Preguntas de Negocio y Objetivos 3
Métricas y cálculos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Definiciones de Datos y Fuentes de Datos 7
Modelos de Negocio y Supuestos 8
Arquitectura Técnica del Tablero 9
Manual de Usuario del Tablero 10
Documentación del Código y Mantenimiento 16
Seguridad y Privacidad de los Datos 18
Conclusiones y Recomendaciones 18
Anexos 18
Evidencias 18

Introducción

El presente documento describe la implementación de la **Automatización en la expedición de la Resolución de Cuota Monetaria**

Se desarrolló un **dossier en Strategy** con el objetivo de **automatizar la consolidación de datos** que anteriormente se realizaba de forma manual mediante la copia de tablas desde múltiples informes hacia un documento PDF.

La solución centraliza la información en un único informe interactivo, mejorando la **eficiencia, precisión y estandarización** en la generación del reporte requerido por la normativa.

Adicionalmente, se creó un menú en el cual se pueden revisar las cifras antes de la generación del documento de resolución

Preguntas de Negocio y Objetivos

- **Preguntas de negocio:**
  - De acuerdo a la vigencia seleccionada, ¿ de cuánto es la cuota monetaria por departamento?
  - ¿Cuál es el valor del cuociente nacional para la vigencia seleccionada?
  - ¿Cuál es el valor del cuociente particular para cada Caja de Compensación para la vigencia seleccionada?
  - ¿Cuál es el valor de cada cuociente departamental para la vigencia seleccionada?
  - Para la vigencia seleccionada y para cada Caja de Compensación, ¿qué porcentaje de los recaudos deberán apropiar las Cajas de Compensación para el régimen de subsidios en salud?
  - Para la vigencia seleccionada y para cada Caja de Compensación, ¿qué porcentaje de los aportes del 4% deberá apropiar para los fondos de ley FONIÑEZ, FOSFEC y FOVIS?
  - Para la vigencia seleccionada y para cada Caja de Compensación, ¿qué porcentaje de lo que se debe apropiar para el fondo de ley FOVIS corresponde a vivienda rural y cuánto a vivienda urbana?

- **Objetivos:**
  - Automatizar la consolidación de datos desde 8 fuentes distintas.
  - Eliminar la dependencia de procesos manuales de copiado y pegado.
  - Garantizar que el formato de salida coincida con el PDF original de la resolución.

Para los cálculos anteriores, se suma lo reportado en estos conceptos por **TODAS** las cajas. Y la división entre 12 es por los 12 meses del año (recordar que la estructura 3-030 se reporta anualmente y es un consolidado)

De esta forma, el cuociente nacional se calcula como:

$$Cuociente\ nacional = \frac{\sum_{Todas\ las\ CCF} Total\ Aporte\ 4\%}{\sum_{Todas\ las\ CCF} Promedio\ de\ personas}$$

2. Cuociente Particular

Se calcula de forma similar al Cuociente Nacional, pero en lugar de sumar lo reportado por todas las cajas, el *Total de aportes 4%* y el *Promedio de personas* se calculan **para cada Caja de Compensación** de acuerdo a lo reportado en la estructura 3-030A:

$$Cuociente\ Particular = \frac{Total\ Aporte\ 4\%}{Promedio\ de\ personas}$$

3. Cuociente Departamental

También se calcula de forma similar al Cuociente Nacional, pero en lugar de agregar todas las cajas o hacerlo caja por caja, se suma lo reportado por las cajas de cada departamento:

$$Cuociente\ Departametal = \frac{\sum_{Por\ depto} Total\ Aporte\ 4\%}{\sum_{Por\ depto} Promedio\ de\ personas}$$

4. Cuociente Particular / Departamental

Se calcula la razón Cuociente Particular / Departamental para cada caja:

$$\frac{Cuociente\ Particular}{Cuociente\ Departamental}$$

5. Porcentajes de régimen subsidios de salud

Si la razón Cuociente Particular / Departamental es menor o igual al 100%, el porcentaje es 5%. Sin es mayor al 100%, el porcentaje para el régimen de subsidios en salud es del 10%

$$\%Régimen\ Subsidio\ en\ Salud = \begin{cases} Si\ Cuociente\ Particular/\ Departamental\ <= 100\%, = 5\% \\ Si\ Cuociente\ Particular/\ Departamental\ > 100\%, = 10\% \end{cases}$$

6. Porcentajes de financiamiento de fondos de ley

Para los fondos FOVIS y FOSFEC Se usa la razón Cuociente Particular / Departamental:

Cuociente particular / Cuociente Departamental	**% Apropiación FOVIS**
<=80%	5%
>80% y <=100%	12%

>100% y <=110%	18%
>110% y son cajas de Bogotá	27%
>110%	26%

Cuociente particular / Cuociente Departamental	**% Apropiación FOSFEC**
<=80%	1%
>80% y <=100%	2%
>100%	3%

El porcentaje de apropiación para FONIÑEZ se calcula de la siguiente forma:

$$\%\ Apropiación\ Foniñez = \frac{\%Apropiación\ FOVIS - \%Apropiación\ Ant\ Ley\ 633\ de\ 2000}{2}$$

El porcentaje de apropiación de vivienda se calcula restando al porcentaje de apropiación FOVIS el porcentaje de apropiación de FONIÑEZ y de FOSFEC.

$$\%\ Apropiación\ Vivienda = \%\ Aprop\ FOVIS - \%\ Aprop\ Foniñez - \%\ Aprop\ FOSFEC$$

7. Porcentaje del componente vivienda que se destinará a FOVIS rural y urbano

Se requiere antes calcular dos porcentajes por caja, el de afiliados que viven en área rural, y el de afiliados que viven en área urbana. Para esto, se usan los datos reportados por las cajas en la estructura 2-002A Afiliados, donde junto a los detalles de cada afiliado, se reporta el área geográfica de residencia (Tabla 64).

Del total de afiliados reportados en Diciembre del año anterior al del cálculo de cuota monetaria, se toma el porcentaje de afiliados que viven en área urbana y rural:

$$\%\ Afiliados\ rural = \frac{Cant.de\ Afiliados\ que\ viven\ en\ área\ rural}{Total\ de\ Afiliados}$$

$$\%\ Afiliados\ urbana = \frac{Cant.de\ Afiliados\ que\ viven\ en\ área\ urbana}{Total\ de\ Afiliados}$$

Luego, cada porcentaje se multiplica por el porcentaje de apropiación de vivienda, para obtener los porcentajes apropiación de vivienda rural y urbana:

$$\%\ Apropiación\ vivienda\ rural = \%Afiliados\ rural * \%Apropiación\ vivienda$$

$$\%\ Apropiación\ vivienda\ urbana = \%Afiliados\ urbana * \%Apropiación\ vivienda$$

8. Cuota Monetaria

Para obtener la cuota monetaria, se requiere calcular varios conceptos **a nivel departamento** de acuerdo a lo reportado en la estructura 3-030A. Los conceptos que llevan al final números entre paréntesis, por ejemplo, (1+14), quiere decir que se calculan a partir de la suma de esos conceptos de la tabla 54 Conceptos Cuota Monetaria

Aportes 4% y prescritos (1+14) = 1. Valor de los aportes de empresas afiliadas 4% +

14. Valor de los aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.2 Gastos de Administración 8% (2+15) =

2. Valor total de gastos de administración ejecutados durante la vigencia +
15. Valor total de gastos de administración ejecutados durante la vigencia por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.3 Apropiación FOVIS (7+20) =

7. Valor Apropiación FOVIS — componente vivienda +
20. Apropiación FOVIS — componente vivienda por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.4 Apropiación FONIÑEZ (8+21) =

8. Valor Apropiación FONIÑEZ +
21. Apropiación FONIÑEZ por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.5 Apropiación FOSFEC Ley 1636/13 (9+22) =

9. Valor Apropiación FOSFEC Ley 1636/13 (1%, 2% ó 3%) +
22. Valor apropiación FOSFEC Ley 1636/13 (1%, 2% ó 3%) por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.6 Valor apropiación salud Ley 100/93 (3+16) =

3. Valor apropiación salud Ley 100/93 (corresponde al 5% ó 10%) +
16. Valor apropiación salud Ley 100/93 (corresponde al 5% ó 10%) respectivamente. por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.7 Valor apropiación 6,25% FOSFEC (4+17) =

4. Valor apropiación correspondiente al 6,25%, Ley 1636 de 2013- FOSFEC (Anterior Ley 1438 de 2011) +
17. Valor apropiación correspondiente al 6,25%, Ley 1636 de 2013- FOSFEC (Anterior Ley 1438 de 2011). Por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.8 Contribución Superintendencia Subsidio Familiar (6+19) =

6. Valor apropiación contribución Superintendencia Subsidio Familiar +
19. Contribución Superintendencia Subsidio Familiar por aportes de empresas no afiliadas prescritos

1.9 Reserva legal (10+23) =

10. Valor Apropiación Reserva legal +

23. Valor apropiación Reserva legal por aportes de empresas no afiliadas prescritos

2.0 Fosfec 2% Reducción Gastos administración (5+18) =
5. Valor apropiación Fosfec Ley 1636/13 (2% Reducción Gastos administración) +
18. Fosfec Ley 1636/13 (2% Reducción Gastos administración) por aportes de empresas no afiliadas prescritos

Total Apropiaciones (1.2+1.3+1.4+1.5+1.6+1.7+1.8+1.9+2.0) =
1.2 Gastos de Administración 8% (2+15) +1.3 Apropiación FOVIS (7+20) +
1.4 Apropiación FONIÑEZ (8+21) +1.5 Apropiación FOSFEC Ley 1636/13 (9+22) +
1.6 Valor apropiación salud Ley 100/93 (3+16) +
1.7 Valor apropiación 6,25% FOSFEC (4+17)
+ 1.8 Contribución Superintendencia Subsidio Familiar (6+19)
+ 1.9 Reserva legal (10+23) +2.0 Fosfec 2% Reducción Gastos administración (5+18)

Valor personas a cargo mayores de18 años para FOSFEC (12+24) =
12. Valor personas a cargo mayores de18 años para FOSFEC +
24. Valor personas a cargo mayores de 18 años para FOSFEC por aportes de empresas no afiliadas prescritos

55% Calculado = 0.55 × (Aportes 4% y prescritos (1+14) –
Total Apropiaciones (1.2+1.3+1.4+1.5+1.6+1.7+1.8+1.9+2.0))

Saldo Cuota Monetaria = 55% Calculado -
Valor personas a cargo mayores de18 años para FOSFEC (12+24)

Promedio Cuotas monetarias =
27. Número total de cuotas de subsidio pagadas a los afiliados por las personas a cargo en la vigencia anterior / 12

Cuota Referencia Anual = Saldo Cuota Monetaria / Promedio Cuotas monetarias

Ya teniendo estos conceptos calculados, se puede calcular la nueva cuota monetaria por departamento:

Nueva Cuota Monetaria por Departamento = Cuota Referencia Anual / 12

Definiciones de Datos y Fuentes de Datos

Fuentes utilizadas (Informes en SIGER):

1. Art 01, 02 y 03 - 3-030 - Cuota Monetaria - Cociente Nacional
2. Art 04 - 3-030 4. Cuota Monetaria - Cociente Particular
3. Art 05 - 3-030 5. Cuota Monetaria - Cociente Departamental
4. Art 07 - 3-030 7. Apropiación Salud y PyP

5. Art 08 - 3-030 8. Apropiación FOVIS
6. Art 10 - 3-030 10. Cuota Monetaria – Departamento
7. 3-030 9 Área Trabajo
8. 3-030 9.1. Apropiación FOVIS

Todos los informes anteriormente listados se encuentran en la ruta 5. Informes Circular Externa 0002 de 2023\3. CAPÍTULO III INFORMACIÓN FINANCIERA\Cálculo Cuota Monetaria

Se usan dos tablas de la bodega de datos:

- F_Cuota_Monetaria
- AGG_F_Afiliado

La primera contiene los datos reportados por las cajas en la estructura 3-030A Cuota Monetaria, y la segunda lo reportado en la estructura 2-002A Afiliados. De esta última se toma la cantidad de afiliados por área de vivienda

Modelos de Negocio y Supuestos

SIGER es el sistema de información gerencial que utiliza la Superintendencia del Subsidio Familiar para analizar y consultar la información que reportan las cajas de compensación familiar. La Superintendencia del Subsidio Familiar es la entidad estatal encargada de ejercer inspección, vigilancia y control sobre las cajas de compensación del país, y para cumplir con esta función define de manera centralizada qué información debe ser reportada.

Estas obligaciones de reporte se establecen en la Circular Única, un documento normativo en el que la Superintendencia especifica qué datos deben enviar las cajas de compensación, el nivel de detalle requerido, los formatos de envío y la periodicidad de los reportes. Con base en estas disposiciones, las cajas de compensación cargan su información en archivos XML a través de la plataforma SIMON, que es el sistema dispuesto por la Superintendencia para la recepción de los reportes.

Una vez la información es cargada en SIMON, cada mañana se ejecuta un proceso automático de extracción, transformación y carga (ETL) que toma los datos reportados por las cajas el día anterior y los integra en la bodega de datos de la Superintendencia. Esta bodega de datos consolida la totalidad de la información histórica y vigente reportada por todas las cajas de compensación del país.

SIGER está directamente conectado a esta bodega de datos y se apoya en una implementación del software de inteligencia de negocios Strategy. A través de SIGER, la Superintendencia puede consultar, analizar y visualizar de manera ágil y estructurada la información reportada, lo que facilita el seguimiento, la supervisión y la toma de decisiones relacionadas con el control y la evaluación del sistema de subsidio familiar.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se entiende que la información presentada en los informes de SIGER es correcta, completa y se encuentra actualizada, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que las Cajas de Compensación Familiar hayan realizado el cargue de la información dentro de los plazos establecidos.
- Que no se presenten errores en los procesos de cargue de la información por parte de las Cajas de Compensación Familiar.
- Que los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) se hayan ejecutado de manera exitosa a partir del día siguiente a la fecha de cargue de la información.

Arquitectura Técnica del Tablero

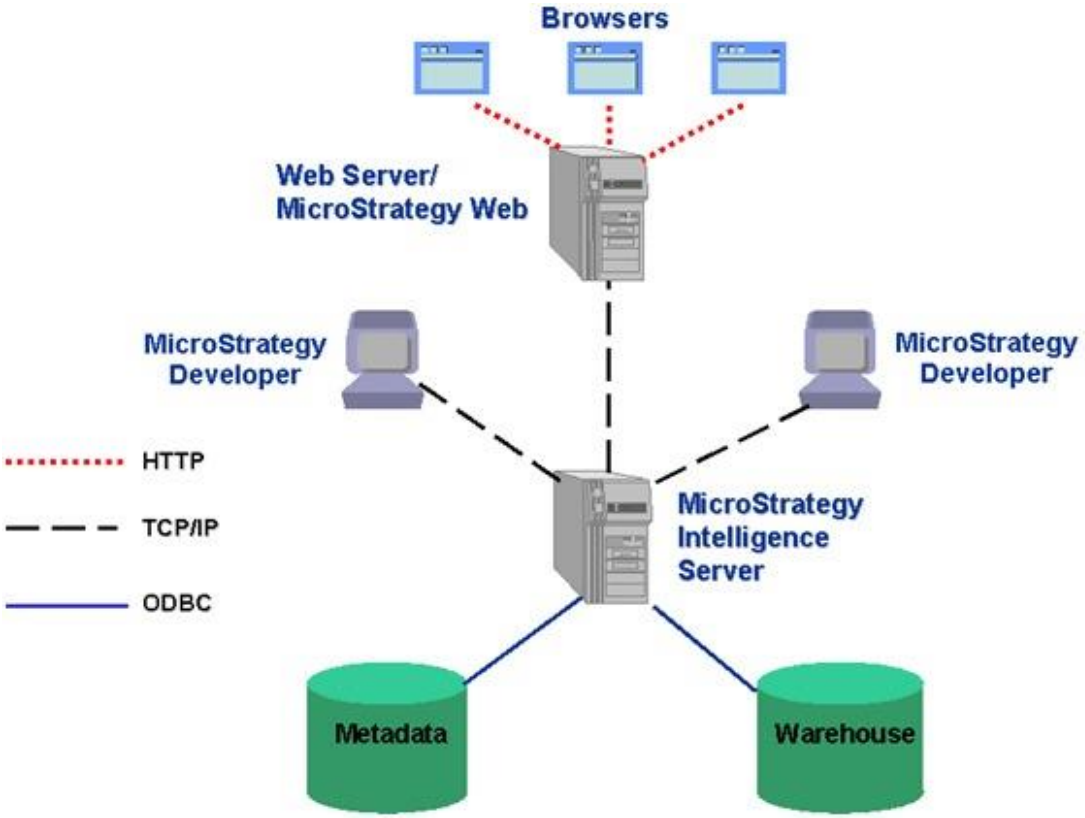


Ilustración 1 Arquitectura de Strategy

La arquitectura de Strategy se basa en una separación clara entre los componentes de presentación, el motor analítico y las fuentes de datos. Según este modelo, los desarrollos realizados en el proyecto residen en el MicroStrategy Intelligence Server más un par de objetos de base de datos creados únicamente para este proyecto, que se detallan más adelante.

No se hicieron desarrollos a nivel web. El componente Web Server/MicroStrategy Web actúa únicamente como una capa de presentación que consume lo que provee el

Intelligence Server. No se implementaron personalizaciones ni lógicas adicionales en ese nivel.

En resumen, salvo por los dos objetos creados a nivel base de datos, toda la lógica del proyecto y los componentes creados pertenecen exclusivamente al Intelligence Server, lo cual asegura que la administración, mantenimiento y despliegue se mantengan centralizados sin intervenir otras capas de la arquitectura.

Manual de Usuario del Tablero

Acceso al dossier:

1. Ingreso a Strategy
2. Dirigirse a la ruta:
   Sistema de Información Gerencial SSF > Informes Compartidos > 5. Informes Circular Externa 0002 de 2023 > 3. CAPÍTULO III INFORMACIÓN FINANCIERA > Cálculo Cuota Monetaria
3. Buscar el dossier llamado **"Resumen Resolución Cuota Monetaria"**.

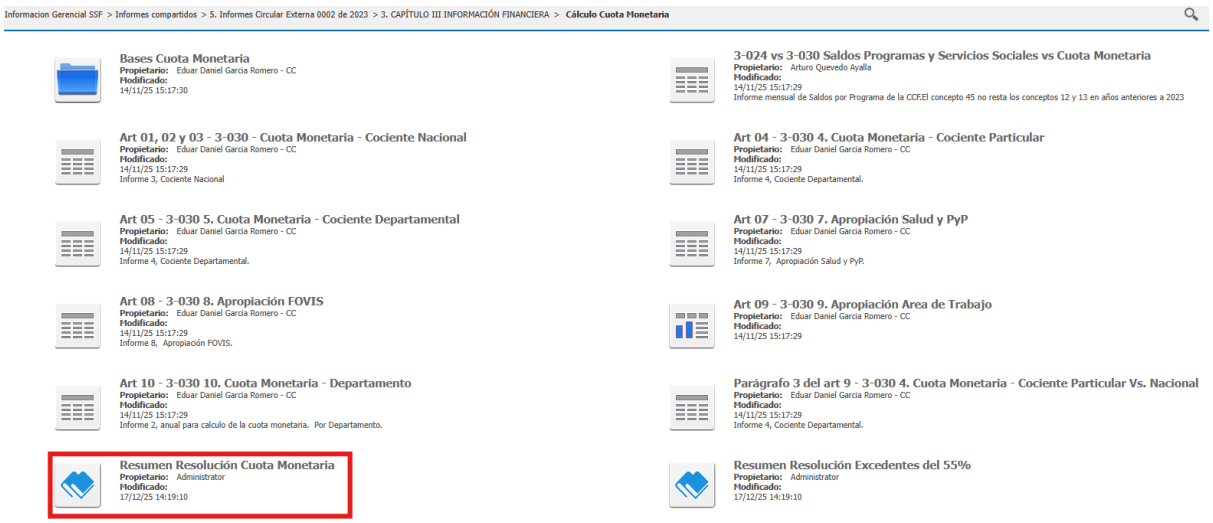


Ilustración 2_ Ubicación del tablero en SIGER

Configuración de filtros:
Al abrir el dossier, se solicitará filtrar por año:

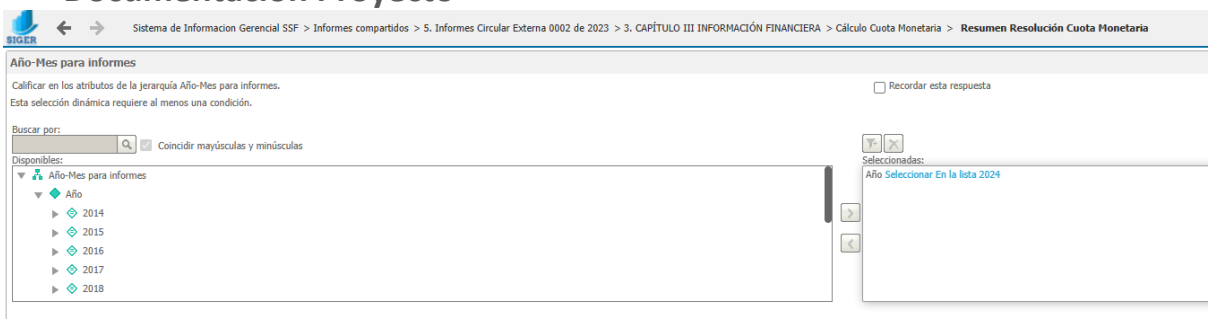


Ilustración 3: Filtro de año al inicio del tablero

Menú de verificación de cifras

Tras diligenciar el filtro de año y presionar 'Ejecutar Dashboard', se muestra el menú de verificación de cifras previo a la generación del documento.

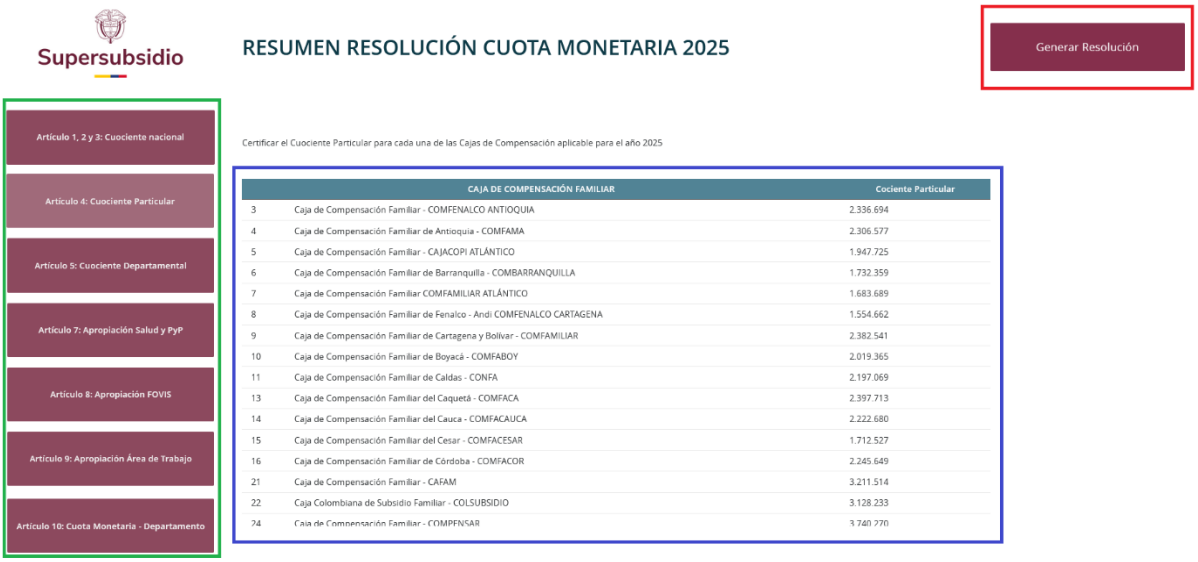


Ilustración 4: Vista general del tablero

Este dashboard permite navegar usando los botones del lado derecho, cada uno de los cuales lleva al detalle de las cifras de cada artículo de la resolución del año seleccionado.

- **Verde:** Botones de navegación dentro del tablero. Para navegar artículo por artículo y revisar los datos de cada uno
- **Azul:** Contenido del artículo seleccionado en formato tabular
- **Rojo:** Botón que dirige a la generación de la resolución tras haber validado los datos

Páginas del tablero:

Documentación Proyecto

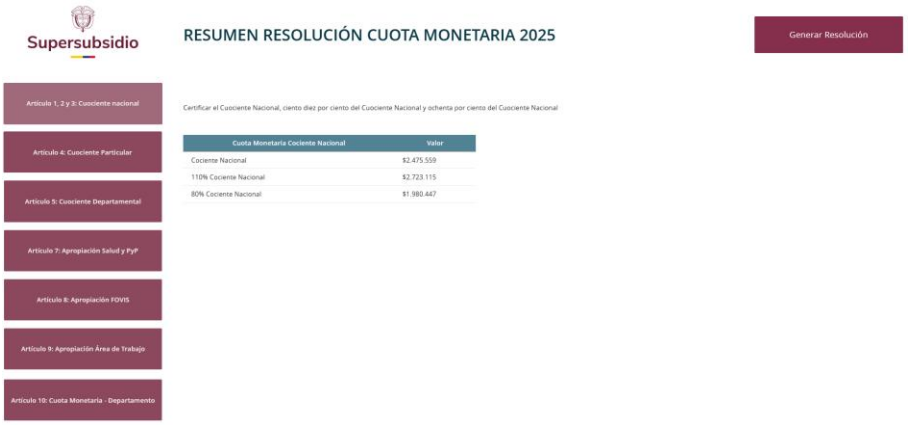


Ilustración 5: Página 1, Cuociente Nacional



Ilustración 6: Cuociente Particular

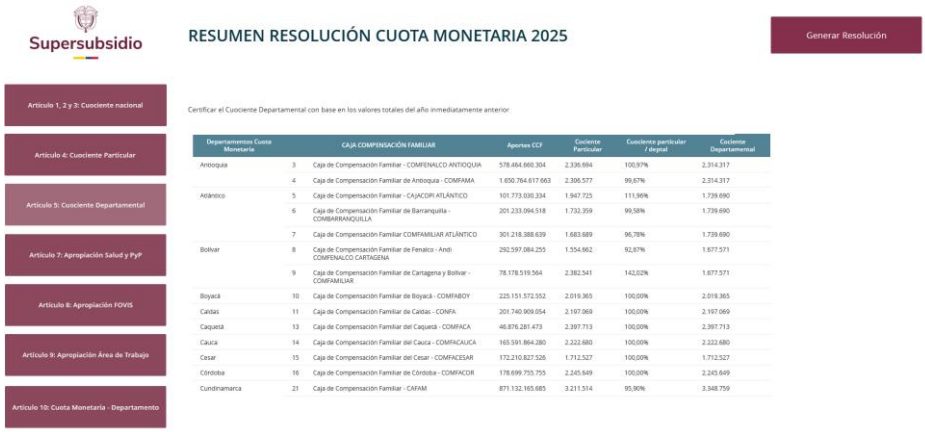


Ilustración 7: Cuociente Departamental

Documentación Proyecto

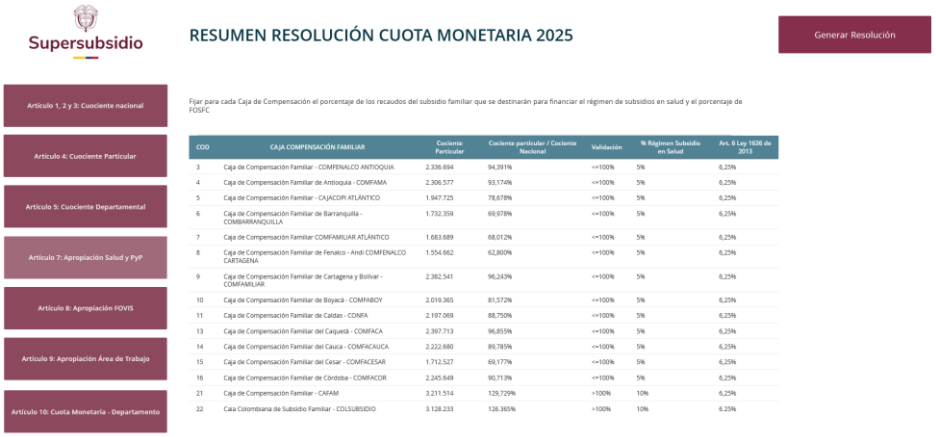


Ilustración 8: Apropiación salud

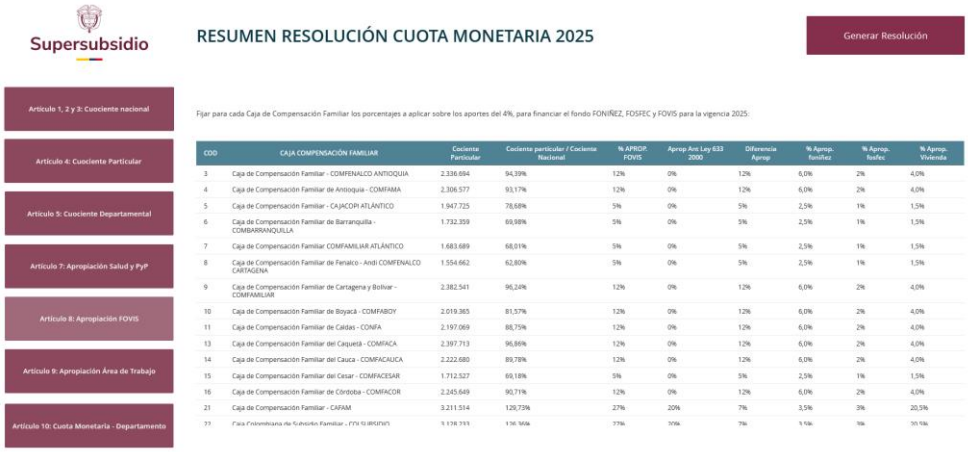


Ilustración 9: Apropiación FOVIS



Ilustración 10: Apropiación FOVIS por área de trabajo



Ilustración 11: Cuota Monetaria por Departamento

Generar resolución:
Tras dar click en el botón “Generar resolución”, el usuario es llevado al tablero con el documento de resolución de cuota monetaria, donde al usuario se le presentan los siguientes filtros:

- **Fecha Resolución**: en este campo se debe definir una única fecha de resolución

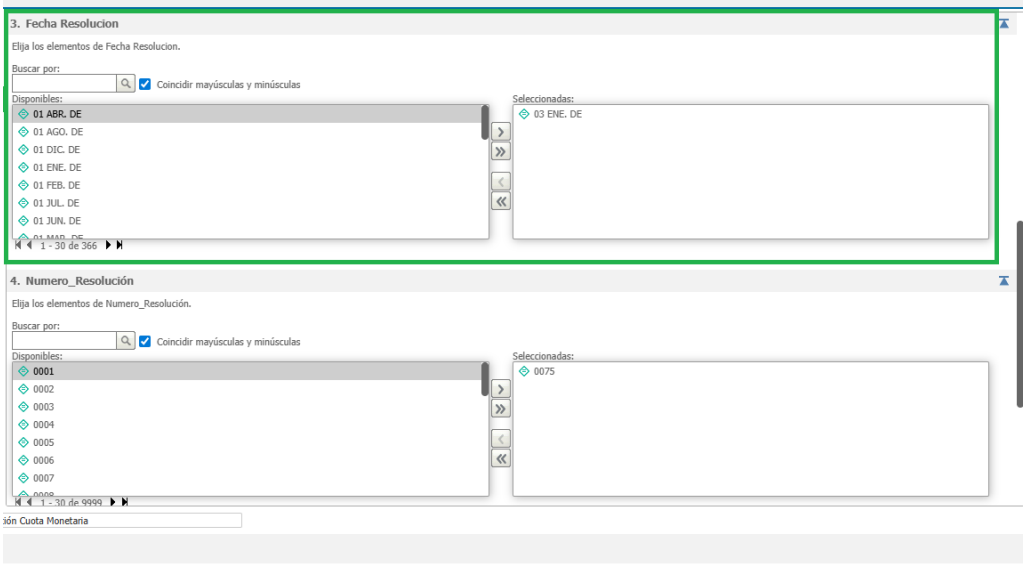


Ilustración 12: Filtro fecha de resolución

- **Número de Resolución**: en este campo se debe definir un único número de resolución

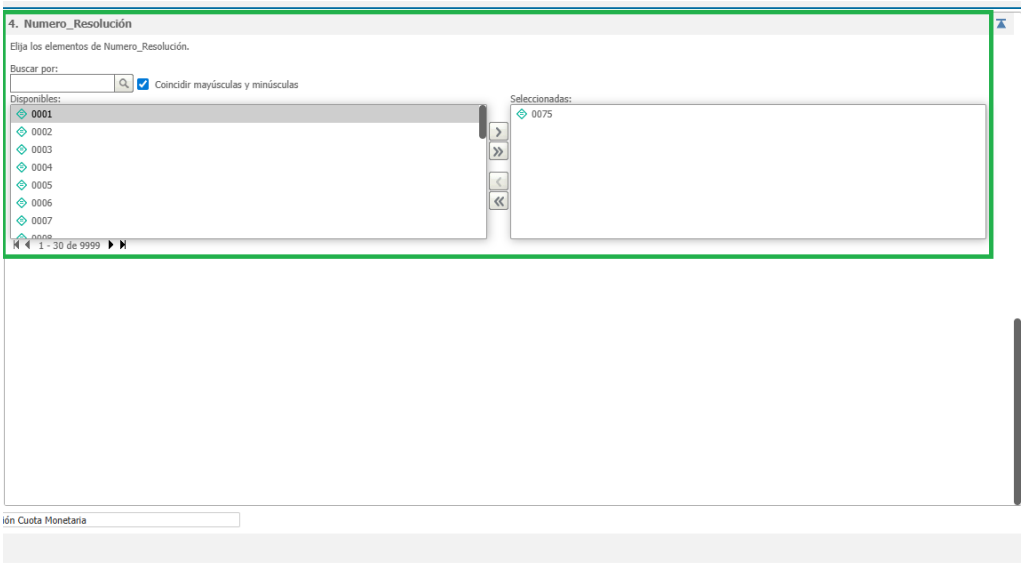


Ilustración 13: Filtro fecha de resolución

Visualización del informe:
Una vez aplicados los filtros, se mostrará la información correspondiente a la resolución de la vigencia seleccionada.

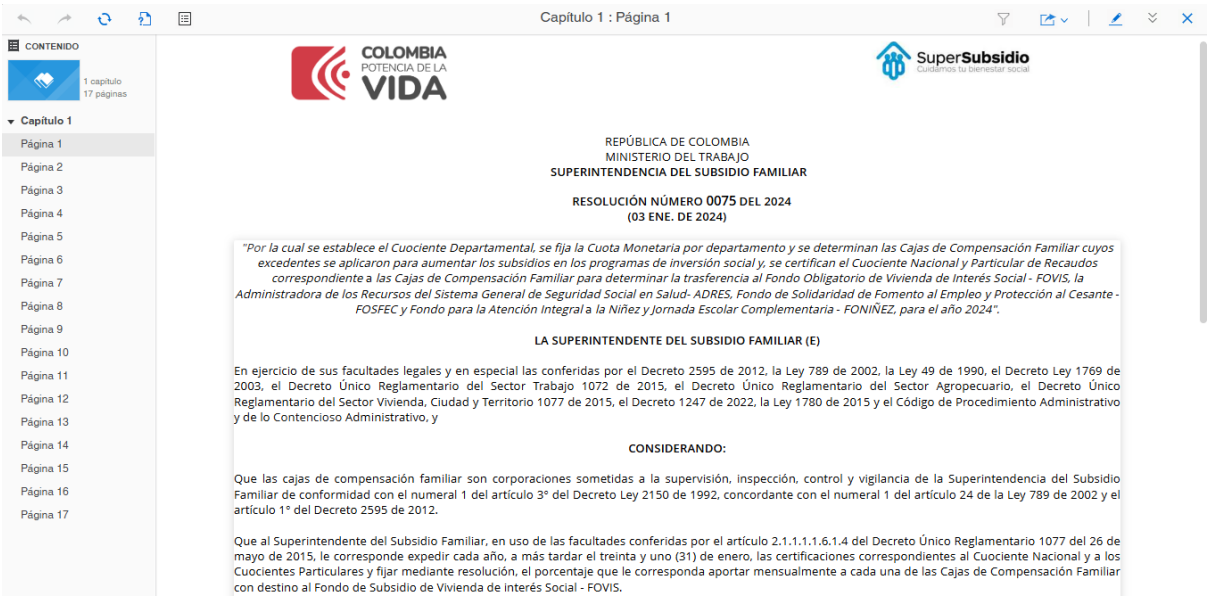


Ilustración 14: Tablero con documento de cuota monetaria

Exportación a PDF:

1. Hacer clic en el icono de exportación ubicado en la barra superior del dossier.
2. Seleccionar **"Exportar en PDF"**.
3. Ajustar configuración de exportación según se muestra en la imagen de referencia.

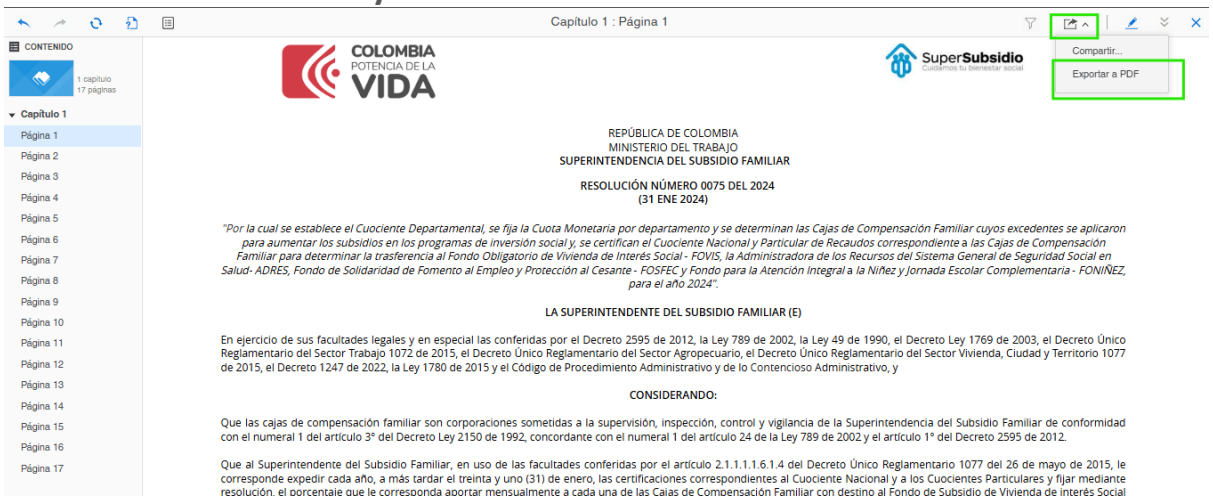


Ilustración 15: Exportar a PDF

Recomendación: Mantener la configuración de diseño fijo para evitar superposición de objetos en el PDF generado.

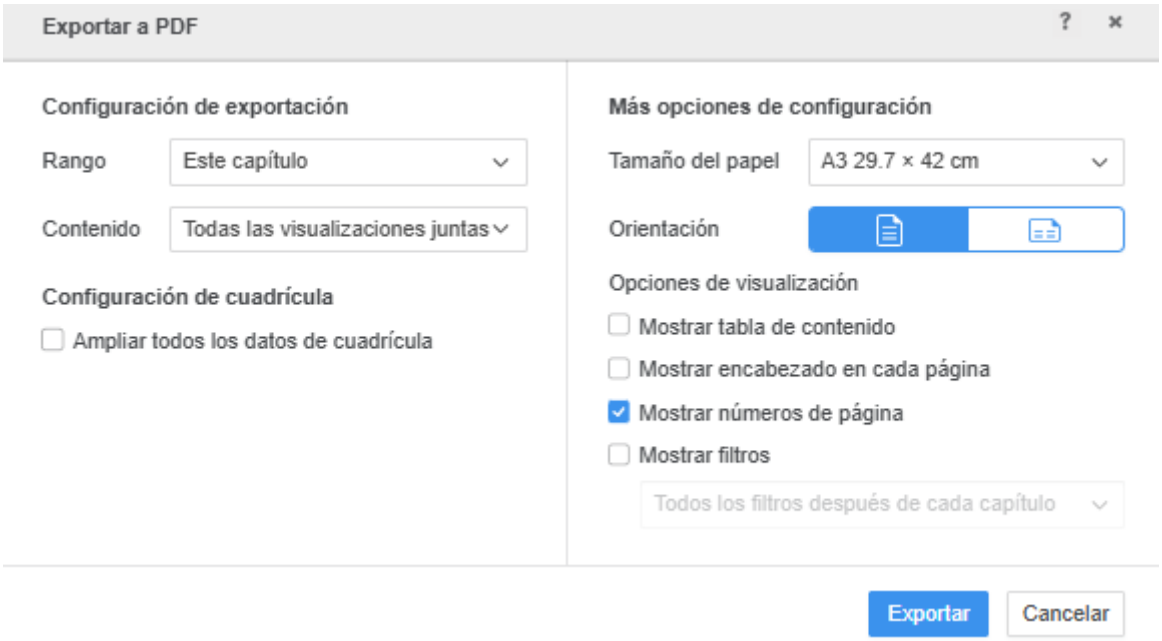


Ilustración 16: Configuración de exportación a PDF recomendada

Documentación del Código y Mantenimiento

Objetos de Bases de datos creados:

Para que el usuario eligiera el número de la resolución, se creó a nivel base de datos la siguiente tabla que almacena los valores del ‘0000’ al ‘9999’:

```
SQLQuery1.sql - SW...microstrategy (61))*
WITH numeros AS (
    SELECT 1 AS n
    UNION ALL
    SELECT n + 1
    FROM numeros
    WHERE n < 9999
)
INSERT INTO d_num_res (num_res)
SELECT FORMAT(n,'0000')
FROM numeros
OPTION (MAXRECURSION 10000);
```

Ilustración 17: Tabla d_num_res

Results | Messages

	num_res
1	0001
2	0002
3	0003
4	0004
5	0005
6	0006
7	0007
8	0008
9	0009
10	0010
11	0011
12	0012
13	0013
14	0014
15	0015
16	0016
17	0017
18	0018
19	0019
20	0020
21	0021
22	0022
23	0023
24	0024
25	0025
26	0026
27	0027
28	0028

Ilustración 18: Contenido de la tabla d_num_res

No es necesario hacer ningún tipo de mantenimiento sobre esta tabla o sobre los objetos creados en Strategy que dependen de ella, ya que esta tabla es completamente estática. No requiere actualizarse ni modificarse.

Adicionalmente se creó una tabla desde donde se puede tomar la fecha de expedición de la resolución en formato '**dd MMM de'** y posteriormente concatenar el año a la derecha. De modo que si la resolución se expide un 15 de Enero, se pueda seleccionar '15 ENE. de' y al lado concatenar el año correspondiente.

```
CREATE VIEW [dbo].[VW_fechas_resolucion] as
SELECT  UPPER(FORMAT(cast(desc_fecha as date), 'dd MMM "de"', 'es-ES')) fecha
 FROM d_Fecha
 WHERE wk_año=2024
GO
```

Ilustración 19: Vista VW_fechas_resolucion

A continuación, se listan los objetos creados en Strategy que leen de los objetos de base de datos anteriormente mencionados

Atributo	**Ruta en SIGER**
Numero_Resolución	Objetos de esquema\Atributos\Resoluciones
Fecha Resolucion	Objetos de esquema\Atributos\Tiempo

Seguridad y Privacidad de los Datos

- **Sólo visualización:** Los datos sólo se pueden visualizar mediante en tablero, no es posible de ninguna forma modificarlos por este medio.
- **Acceso:** Sólo usuarios con acceso a la carpeta de analítica pueden consultar el tablero.
- **Filtro de Seguridad:** En caso de que los usuarios de las Cajas de Compensación pudieran ver el tablero, sólo podrían ver los proyectos de su Caja.

Conclusiones y Recomendaciones

- Se logró centralizar 8 fuentes de datos en un único dossier automatizado.
- Se eliminó el proceso manual, reduciendo el tiempo de generación del informe.
- **Recomendación:** Evaluar la migración del dossier a una carpeta compartida para facilitar el acceso a otros usuarios autorizados.

Anexos

- **Contacto de soporte:** Latino BI Consulting
- **Evidencias del entregable:** Imágenes del PDF exportado.

Evidencias

Ya con el objeto exportado se nos genera un archivo PDF el cual podemos ver cómo queda el documento y nos permite realizar una descarga al equipo local para realizar las modificaciones correspondientes.

Documentación Proyecto

