

1. OBJETIVO

Documentar las actividades para la revisión, validación, edición y consolidación de las bases oficiales de exportaciones, en concordancia con los lineamientos de la política de gestión de la información estadística y la normatividad aduanera vigente, con el propósito de garantizar su calidad y estandarización.

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Tipo de documento	Código	Título	Modo de uso	Clasificación documento
Procedimiento	PR-IIT-0244	Producción y análisis de estadísticas	Digital	Interno
Formulario	600	Declaración de exportación	Digital	Interno
Cronograma COMEX		Programación validación de bases mensuales de Comercio Exterior y entrega al DANE.	Digital	Interno/Externo
Documento externo		División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA)	Digital	Externo

3. DEFINICIONES Y SIGLAS

- **Bodega de datos:** tipo de sistema de gestión de datos diseñado para habilitar y dar soporte a las tareas de inteligencia empresarial, especialmente las analíticas. Diseñadas para realizar consultas y tareas de análisis, y suelen contener grandes cantidades de datos históricos y de diferentes fuentes. Fuente: Oracle (2023). ¿Qué es un almacén de datos? <https://www.oracle.com/co/database/what-is-a-data-warehouse/#link1>.
- **CETCE:** Coordinación de Estadística Tributaria y de Comercio Exterior.
- **Cifra preliminar:** versión de los resultados de una estadística oficial que atiende a los aspectos técnicos del proceso estadístico a partir de la información recolectada o acopiada que se tiene hasta la fecha de la difusión y que puede ser objeto de mejora en términos de cobertura, precisión y exactitud. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2023). <https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/transversal>
- **Cifra provisional:** versión de los resultados de una estadística oficial con un rezago de tiempo mayor al de las cifras preliminares, que ofrece mejoras en términos de cobertura, precisión y exactitud y que atiende a los aspectos técnicos del proceso estadístico a partir de la información recolectada o acopiada disponible a la fecha de la difusión. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2023). <https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/transversal>
- **DGEA:** Dirección de Gestión Estratégica y de Analítica.
- **Dirección seccional:** estructura de la DIAN para el cumplimiento de sus funciones en el territorio nacional, en los niveles local, delegado y de grandes contribuyentes, correspondiente a las Direcciones Seccionales, a las Direcciones delegadas de Impuestos, Aduanas e Impuestos y Aduanas, y a la Dirección Operativa de Grandes Contribuyentes respectivamente. Los declarantes y sus respectivas declaraciones estarán asociadas a la Dirección Seccional o Delegada que

corresponda al domicilio principal de su actividad o negocio, excepto, quienes sean calificados como grandes contribuyentes. Fuente. U.A.E. Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) Dirección de Gestión Estratégica y de Analítica - Subdirección de Estudios Económicos – Coordinación de Estadística Tributaria y de Comercio Exterior.

- **Exportación:** es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país. También se considera exportación, además de las operaciones expresamente consignadas como tales en este Decreto, la salida de mercancía a una zona franca y a un depósito franco en los términos previstos en el presente Decreto. Fuente: Presidencia de la República de Colombia (2019). Decreto 1165 de julio 02. Art.3.
- **Fecha de presentación:** fecha efectiva de la transacción, registrada en la casilla 997 de uso reservado para la entidad recaudadora. Aquí se coloca el sello de la entidad recaudadora en la cual se presenta la declaración y plasma la fecha efectiva de la transacción bancaria. Fuente: U.A. E Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (2022). Cartilla de diligenciamiento Declaración de Importación, pág.38.
- **MUISCA:** Modelo Único de Ingresos, Servicio y Control Autorizado
- **Nodo:** los nodos son iconos y formas que representan operaciones individuales, están vinculados en una ruta que representa el flujo de datos en cada operación y se utilizan en IBM SPSS Modeler para ayudar en la exploración de datos. En el espacio de trabajo hay distintos nodos que representan objetos y acciones diferentes. La paleta de nodos se encuentra en la parte inferior de la ventana de IBM SPSS Modeler y contiene todos los nodos posibles empleados para la generación de rutas. Existen varios tipos de nodos: nodos de origen, proceso, gráficos, resultado, exportar y modelado.. Fuente: IBM (2024). documentación de IBM <https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/18.2.1?topic=streams-working-nodes>
- **Número de Identificación Tributaria (NIT):** código que permite la individualización inequívoca de los inscritos, para todos los efectos, en materia tributaria, aduanera y de control cambiario y, en especial, para el cumplimiento de las obligaciones de la misma naturaleza. Este es asignado por la DIAN. Fuente: U.A.E. Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (2023). consultado el 23 de noviembre de 2023.
- **Ruta de datos:** proceso de ejecución de datos en una serie de nodos que usa IBM SPSS Modeler. Esta serie de nodos representa las operaciones que van a realizarse en los datos, mientras que los enlaces entre los nodos indican la dirección del flujo de datos. Normalmente, se utiliza una ruta de datos para leer datos en IBM SPSS Modeler, ejecutarla a través de una serie de manipulaciones y, a continuación, enviarla a su destino, como puede ser una tabla o un visor.. Fuente: IBM (2024). Documentación de IBM <https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/18.2.1?topic=streams-stream-building-overview>
- **SEE:** Subdirección de Estudios Económicos.
- **SIAT:** Sistema de Información Aduanera y Tributaria.
- **SIGLO XXI:** Sistema Informático para el cumplimiento de las obligaciones aduaneras y cambiarias de los usuarios aduaneros.

- **Supernodo:** son agrupaciones de varios nodos en uno solo encapsulando las secciones de una ruta de datos. Permiten agrupar segmentos de la ruta de datos para facilitar su diseño y lectura, se representan mediante un ícono de estrella y puede encapsular nodos o supernodos en la ruta de datos. Hay 3 tipos: origen, proceso y terminal. Fuente: IBM (2024). Documentación de IBM <https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/18.2.1?topic=supernodes-overview>
- **Tabla paramétrica:** tabla específica que contiene un conjunto de códigos (numérico o alfabético) y su correspondiente descripción, asociadas a una categoría definida en un estándar, clasificación o normativa. Fuente: U.A.E. Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (2020). Resolución 000001 de enero 03. Art.3. <https://muisca.dian.gov.co/WebParametrizacion/DefSelProcesoTblsParametricas.faces>
- **Territorio Aduanero Nacional (TAN):** demarcación dentro la cual se aplica la legislación aduanera; cubre todo el territorio nacional, incluyendo el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde el colombiano, de conformidad con el derecho internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales. Fuente: Presidencia de la República de Colombia (2019). Decreto 1165 de julio 02. Art.3.
- **U.A.E. DIAN:** Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
- **Valor FOB (Free On Board, es decir, Libre a Bordo):** corresponde al precio de venta de los bienes embarcados a otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir valor de seguro y fletes. Las valoraciones FOB incluyen el valor de transacción de los bienes y el valor de los servicios suministrados para entregar las mercancías en la frontera del país exportador. Estadísticas del comercio internacional de mercancías. Conceptos y Definiciones.

4. DESARROLLO DEL TEMA

A continuación, se describen las actividades de validación para garantizar la calidad, disponibilidad y accesibilidad de la base de datos que son insumo para producir las bases estadísticas oficiales de exportaciones del país. La base de datos, que adquiere el carácter de cifras provisionales, surte una etapa de evaluación por parte del DANE, entidad con la cual se concertó y priorizó la evaluación de un conjunto de variables sobre las cuales se aplican reglas de validación para propender por la calidad de la información.

Respecto a la disponibilidad, la base de datos se consolida con periodicidad mensual a partir del formulario 600 que corresponde a la declaración de exportación electrónica y/o litográfica y es el registro administrativo de la U.A.E. DIAN, la cual acredita la salida legal de una mercancía del territorio aduanero nacional – TAN a otro país y es presentada por los obligados aduaneros directos o indirectos acatando la normatividad y el proceso de cumplimiento de las obligaciones aduaneras y cambiarias.

La fecha de compilación de los registros corresponde a la *fecha declaración exportación* (Casilla 997) de la declaración de exportación, que a su vez se ubica en el rango de fechas del mes que se está procesando, según el cronograma con periodicidad mensual y de concertación anual entre el DANE y U.A.E. DIAN.

La base de datos certificada que se genera como resultado del presente instructivo, es de carácter provisional y es accesible mediante diversos software licenciados y no licenciados, herramientas autorizadas por U.A.E. DIAN y disponibles en la CETCE, por ejemplo: Excel, software estadístico (Stata, IBM SPSS Statistics, IBM SPSS Modeler, R y Python), teniendo en cuenta que el formato de salida de las mismas es .txt. Igualmente, las bases certificadas están disponibles para alimentar y actualizar los repositorios de consulta de uso interno y externo: portal web institucional, la aplicación SIEX y la Bodega de datos. Adicionalmente, se cumple el compromiso de transmisión de bases de datos con periodicidad mensual y actualizaciones a entidades que suscriben convenios interinstitucionales de intercambio de información.

Respecto a la herramienta de trabajo para la producción de la base de datos, actualmente se tiene implementada una ruta de datos en el programa IBM SPSS Modeler, la cual puede ajustarse según lo requiera el mes de proceso, razón por la cual, se guarda copia de la ruta para cada mes de referencia conservando los cambios ejecutados durante el mes.

Finalmente, la producción de la base cuenta con un cronograma oficial concertado anualmente, donde la DIAN establece el compromiso de remitir la base de datos al DANE con periodicidad mensual, el DANE revisa y comprueba elementos básicos de calidad en la base de datos respecto a codificación vigente de las variables asociadas a una tabla paramétrica, las tablas paramétricas necesarias para conformar la información de los sistemas de información de la U.A.E. Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), adicionalmente, se realizan verificaciones de consistencia individual y cruzada de variables relacionadas, identificación de registros duplicados, información en cero o faltante, identificación de relaciones atípicas entre valor y volumen, datos que superan máximos valores históricos registrados en valor FOB, peso neto, y cantidad por subpartida arancelaria, una vez finaliza la etapa de verificación y observaciones, el DANE procede a complementar la información en referencia a las exportaciones de petróleo y derivados, suministrada por las principales empresas exportadoras de petróleo junto con la información de las declaraciones de exportación f-600 diligenciadas manualmente, para la difusión de la información oficial a todos sus grupos de interés según el cronograma publicado en la página su web.

4.1 Integración de datos

La información para *validación mensual* proviene de la información electrónica del sistema MUISCA, con los registros de la declaración de exportación F-600. La consolidación se realiza aplicando scripts administrados por la Subdirección de Procesamiento de Datos y las instrucciones de cargue por parte de la CETCE se limitan a la ejecución del menú Qvterm por parte del funcionario designado. La base de datos inicial para validación mensual contiene 91 variables, en la cual confluyen: campos que corresponden a las casillas del formulario F-600, campos que perdieron vigencia pero que aún permanecen en la base de datos, campos que provienen de otros procesos informáticos, campos derivados de los scripts que por integridad y calidad de la información adiciona la Subdirección de Procesamiento de Datos.

4.1.1 Descargue de bases de datos

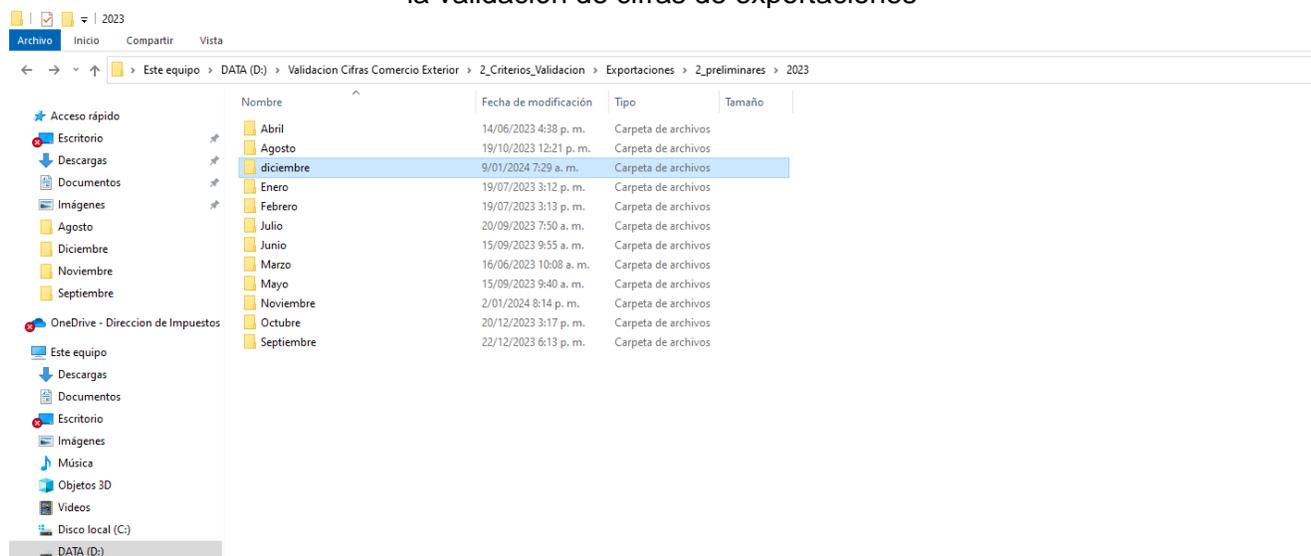
A continuación, se describen los pasos para la lectura, verificación de totales de control y copia de la base de datos inicial, como ejemplo se toma el periodo referencia: diciembre de 2023.

Paso 1.

Para efectos de trazabilidad y calidad del proceso de validación de cifras de exportación, se requiere mantener una carpeta de información para cada mes de referencia. En esta carpeta se debe almacenar la respectiva ruta (archivo IBM SPSS Modeler extensión .srt) y todos los archivos que sustentan las tareas de validación y ajuste de las cifras de cada mes de referencia.

Los archivos IBM SPSS Modeler que contienen las rutas de validación están ubicados en la carpeta “D:\Validacion Cifras Comercio Exterior\2_Criterios_Validacion\exportaciones\2_preliminares\” del PC designado para este proceso. Como se observa en la Figura 1, existe una estructura de carpetas y subcarpetas que permiten administrar la información de cada año y mes de referencia. Por esta razón, cada nuevo periodo a validar requiere la creación de la respectiva subcarpeta. Por ejemplo, si el último periodo validado fue el mes de diciembre de 2023, para el siguiente mes es necesario crear una carpeta año “2024” y una subcarpeta enero.

Figura 1. Ubicación de las Rutas IBM SPSS Modeler mensuales y demás archivos concernientes a la validación de cifras de exportaciones



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Una vez creada la carpeta del mes de referencia se debe crear la ruta de validación para el mes de referencia, esta operación se puede hacer desde el explorador de Windows o dentro de la aplicación de IBM SPSS Modeler.

Opción 1. Desde el explorador de Windows.

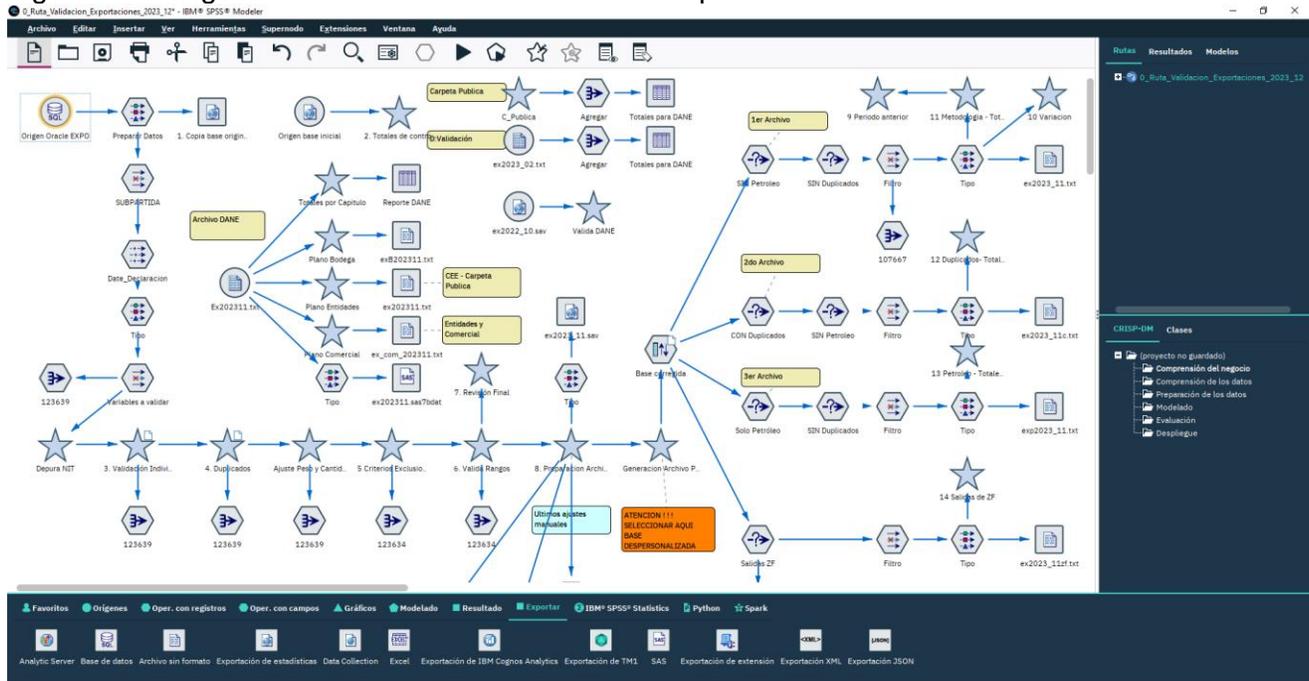
Realice una copia de la ruta de datos (archivo IBM SPSS Modeler extensión .srt) del mes anterior en la nueva carpeta del mes de referencia y renómbrela con el mes de referencia actual ej. **0_Ruta_Validacion_Exportaciones_2023_12.srt**, donde los números al final del nombre del archivo corresponden al año y mes de referencia.

Opción 2. IBM SPSS Modeler.

Abra la ruta de datos del periodo anterior (noviembre 2023), se visualizará en el lienzo el diseño de la ruta general (ver figura 2), guarde el archivo de la ruta de datos mediante la opción “Guardar ruta como...” del menú de archivo de IBM SPSS Modeler, redireccionándolo a la carpeta correspondiente del mes de referencia teniendo en cuenta el mes a validar en la siguiente ruta “D:\Validacion Cifras Comercio Exterior\2_Criterios_Validacion\Exportaciones\2_preliminares\2023\diciembre”; luego, asigne el nombre **0_Ruta_Validacion_Exportaciones_2023_12.srt.** identificando el periodo correspondiente, año y mes.

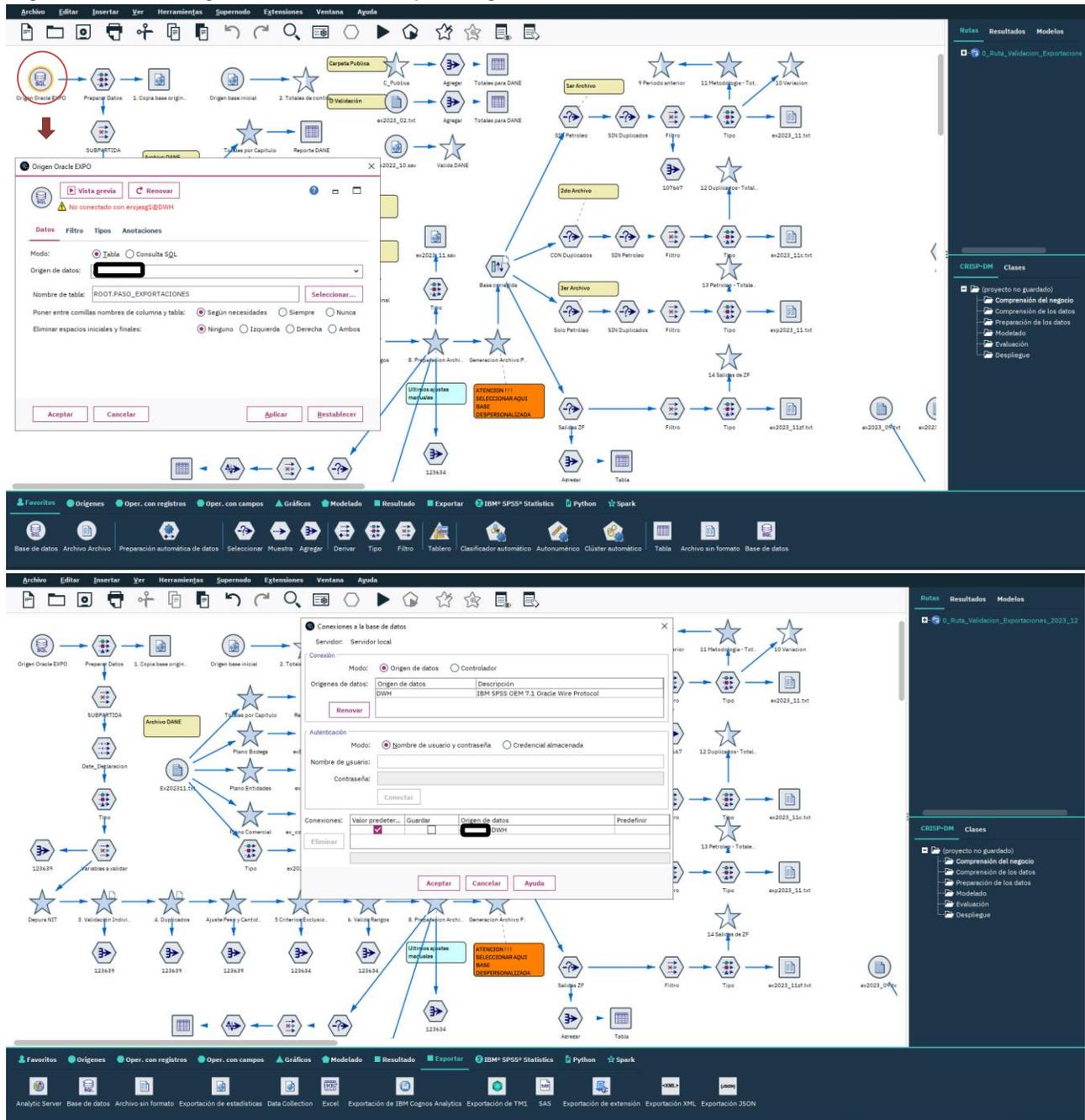
La ruta realiza la lectura de los datos estableciendo conectividad ODBC con la Base de Datos ORACLE, para este efecto, el nodo origen de Base de datos de IBM SPSS Modeler está configurado de forma predeterminada para realizar tal conexión. Por una única vez, al iniciar sesión y realizar la primera lectura de la base de datos, el programa solicitará diligenciar la contraseña. La conexión ODBC no requiere cambios permanentes, la configuración puede visualizarse a través del menú de IBM SPSS Modeler “Herramientas” seleccionando la opción “Bases de Datos”, el usuario y contraseña están predefinidos y para establecer la conexión ODBC deben ser solicitados a la jefatura de la CETCE (ver Figura 3).

Figura 2. Ruta general de validación de la base de exportaciones



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Figura 3. Nodo origen Base de datos y configuración ODBC



Fuente: U.A.E. DIAN. GETCE.

A pesar de que las flechas de la ruta permiten inferir el flujo del proceso, se ha demarcado con un número consecutivo aquellos nodos en los que el profesional que ejecuta la ruta debe enfocar su atención y realizar las tareas de ajuste que más adelante se explican.

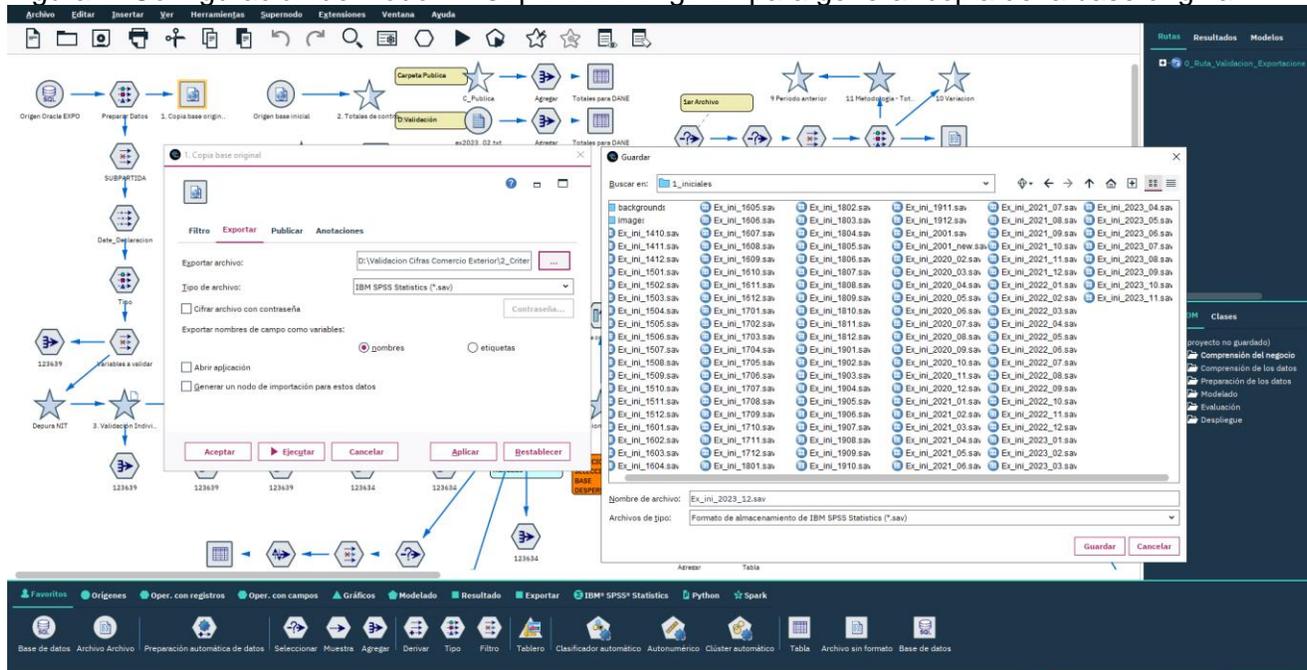
Para mayor claridad de este instructivo, en lo sucesivo se incluirán figuras que hacen zoom en aquellos segmentos de la ruta que se requieren explicar. Por el momento, el usuario de la ruta debe

observar que los nodos de la ruta están enumerados, lo cual le permite al usuario tener una guía secuencial de los pasos que efectivamente debe considerar en el proceso de validación de las cifras de exportaciones.

Paso 2. Copia de la base mensual de exportaciones original

Ubíquese en la ruta general y genere una copia de la base de datos original cargada en la bodega de datos, consiste en exportar la base en un archivo de formato SPSS (.sav) el cual podrá ser leído posteriormente para verificar el estado inicial de los campos. Para realizar la copia configure el nodo exportar formato SPSS (.sav) “1. Copia base original” (ver figura 4). haciendo doble clic en dicho nodo, luego, haga clic en el recuadro de los 3 puntos (...) al final de la casilla “Exportar archivo”, observe que lo llevará a la ubicación donde quedará guardada la copia “D:\Validacion Cifras Comercio Exterior2_Criterios_Validacion\Exportaciones\1_iniciales\” conserve la misma ubicación y asigne un nuevo nombre según el periodo de referencia (año, mes) como el siguiente: “Ex_ini_2023_12.sav”, los seis últimos dígitos del nombre del archivo corresponden al año y mes de referencia. La figura 4 muestra la configuración del nodo exportar “1. Copia base original”.

Figura 4. Configuración del nodo “1. Copia base original” para generar copia de la base original



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Paso 3. Verificación de totales de control general

Una vez generada la copia de la base de datos en el archivo de formato SPSS (.sav), verifique que el número de registros y los totales de valor FOB, peso neto y total de registros correspondan con los reportados por el (la) funcionario de la CETCE encargado(a) y autorizado(a) para administrar la bodega de datos, de quien se recibirá mensualmente un correo electrónico informando sobre la información cargada, de manera similar al que se observa en el siguiente ejemplo correspondiente a la información mensual del mes de diciembre de 2023 para realizar validación (Figura 5)

Figura 5. Correo ejemplo informando la carga de la información.

De: Jhonathan Alexander Arevalo Solano <Jarevalos@dian.gov.co>

Enviado el: martes, 9 de enero de 2024 5:32 p. m.

Asunto: Cargue exportaciones diciembre 2023

Buenas tardes,

Hemos verificado la carga de la información de exportaciones para el periodo 20231201 a 20231231 realizada por la Coordinación de Administración de Sistemas de información, la cual confirmamos con los siguientes datos:

Valor FOB US\$: 4.727.423.458,97

Peso neto Kg: 10.046.777.529,4953

Peso bruto Kg: 11.054.597.516,1817

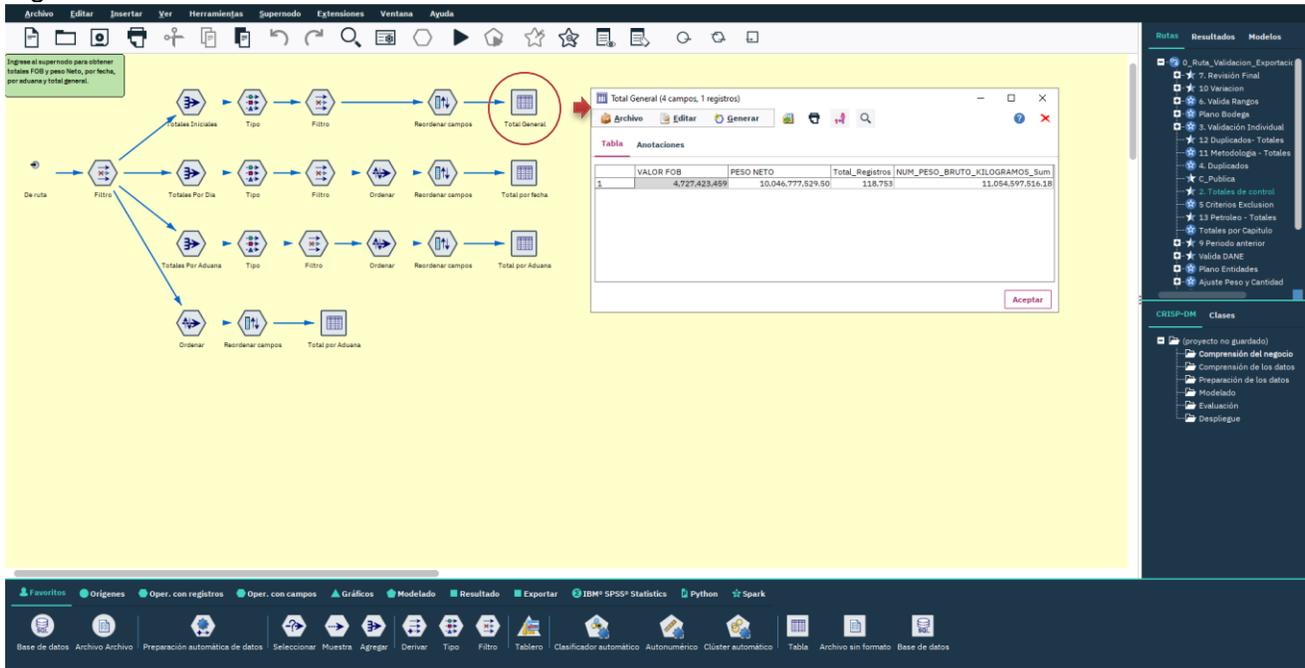
No. registros: 118.753

Se realizó cargue de la tasa de cambio y se ejecutaron las validaciones automáticas de prorrateo. Hay información para los 31 días del mes y 18 Direcciones Seccionales. La información está actualizada en la carpeta Validación Exportaciones en Cognos.

Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Para confirmar la información, configure el nodo origen "2. Totales de control" para importar la base de datos del mes de referencia generada en el paso anterior ej. "Ex_ini_2023_12.sav". Una vez configurado el origen de los datos del mes de referencia ejecute el nodo resultado "Total General", el cual reporta los totales para el valor FOB, peso neto, peso bruto y total registros en la base, los cuales deben coincidir con los informados en el correo electrónico enviado por el funcionario de la CETCE que realiza el cargue (ver Figura 6).

Figura 6. Nodo resultado “Total General”



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.1.2 Revisión de la estructura de la información

En aras de contar con un producto organizado es importante que los datos estén ajustados y adecuados al formato que se emplea para la disposición en página web. En ese orden, se deben hacer revisiones, horizontal y vertical.

4.1.2.1 Revisión horizontal

Observe que los campos de las variables incluidas en el cargue correspondan con la información que se puede visualizar en la estructura definida “ Estructura_expo_2022_impersonal desde marzo 2021.xls” en la carpeta de Bases certificadas de Exportaciones dispuesta en el SharePoint de la Coordinación Estadísticas Tributarias y de Comercio Exterior a la cual se accede previa autorización del rol solicitado por la CETCE a la Subdirección competente. El objetivo es verificar que los campos de la información cargada coincidan con lo visualizado.

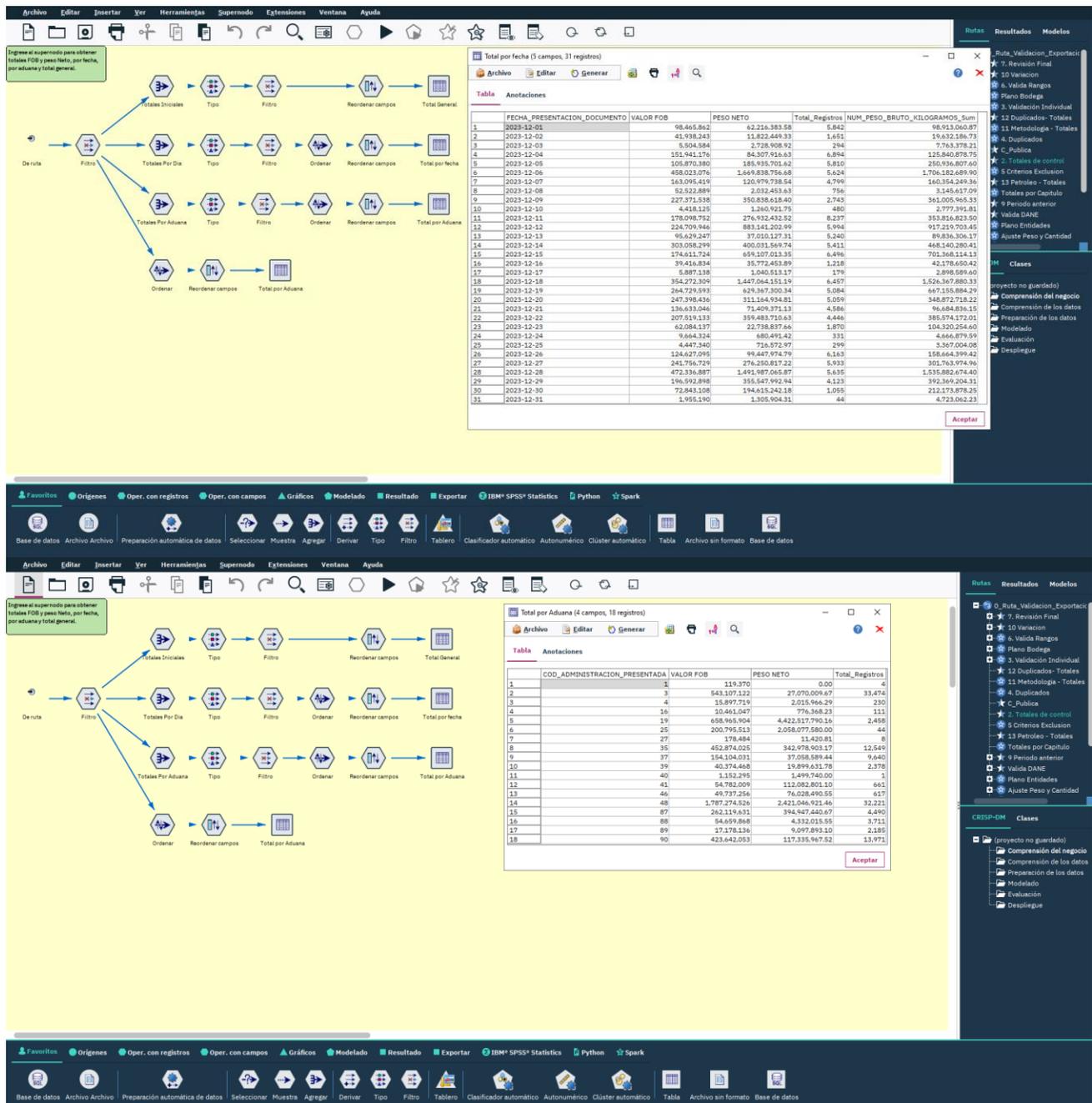
4.1.2.2 Revisión vertical

Ingrese al supernodo “Totales de control” para consultar los totales con mayor desagregación, ejecute los 2 nodos resultado; el nodo “Total por fecha” y el nodo “Total por Aduana” (ver figura 7).

- Verifique los totales generales, ejecutando el nodo “Total General” y observe a priori que valor FOB, peso neto, peso bruto y total de registros sean coherentes.
- Verifique que haya información del número de direcciones seccionales mencionadas en el correo de cargue de información y, que los registros de las direcciones seccionales con mayor operación sean coherentes con el movimiento mensual usualmente reportado.

- Verifique que haya información para todos los días, nótese que únicamente en los días calendario de fin de semana y festivos se observa baja frecuencia de registro.

Figura 7. Supernodo “Totales de Control”. Totales por día y Dirección seccional



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

En caso de encontrar inconsistencias o faltantes en la información, se debe notificar al funcionario designado por la CETCE para el cargue, quien realizará las verificaciones pertinentes y de ser necesario informará a la Subdirección de Procesamiento de Datos, quienes a su vez verificarán el cargue de datos y, si encuentran alguna anomalía, procederán a realizar las correcciones en base de pruebas. Una vez confirmada la correcta solución, se realiza la corrección en la base de producción y se deberá reiniciar el proceso desde la carga de la base de datos y nuevamente realizar desde el numeral 4.1.1 Paso 2.

4.2 Clasificación, codificación, revisión y validación

Es necesario que los datos se organicen y depuren antes de ser procesados y generar las estadísticas, esto asegura la calidad de los resultados y el cumplimiento de las condiciones de confidencialidad de las fuentes. Para esto, se aplican revisiones y ajustes, a continuación, el detalle de esto.

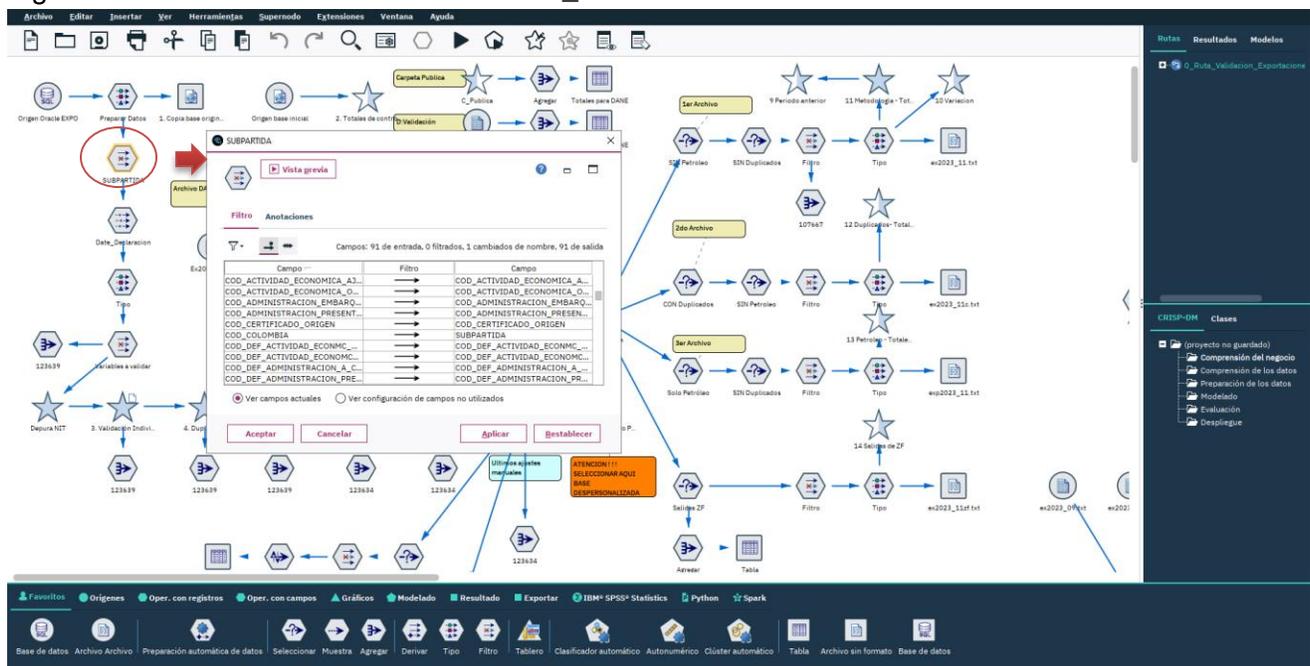
4.2.1 Depuración de variables

Los nodos y supernodos enunciados en este ítem se encuentran predefinidos, por lo que la lógica y cambios realizados se encuentran acordes a las necesidades de la ruta y su modificación debe proceder en la continuación de la calidad de los mismos.

4.2.1.1 Modificación de etiqueta de variable COD_COLOMBIA

Para la validación y conformación de la base de exportaciones es necesario cambiar la etiqueta de la variable “COD_COLOMBIA” por “SUBPARTIDA”, se realiza utilizando un nodo de filtro (ver Figura 8).

Figura 8. Cambio de nombre variable COD_COLOMBIA

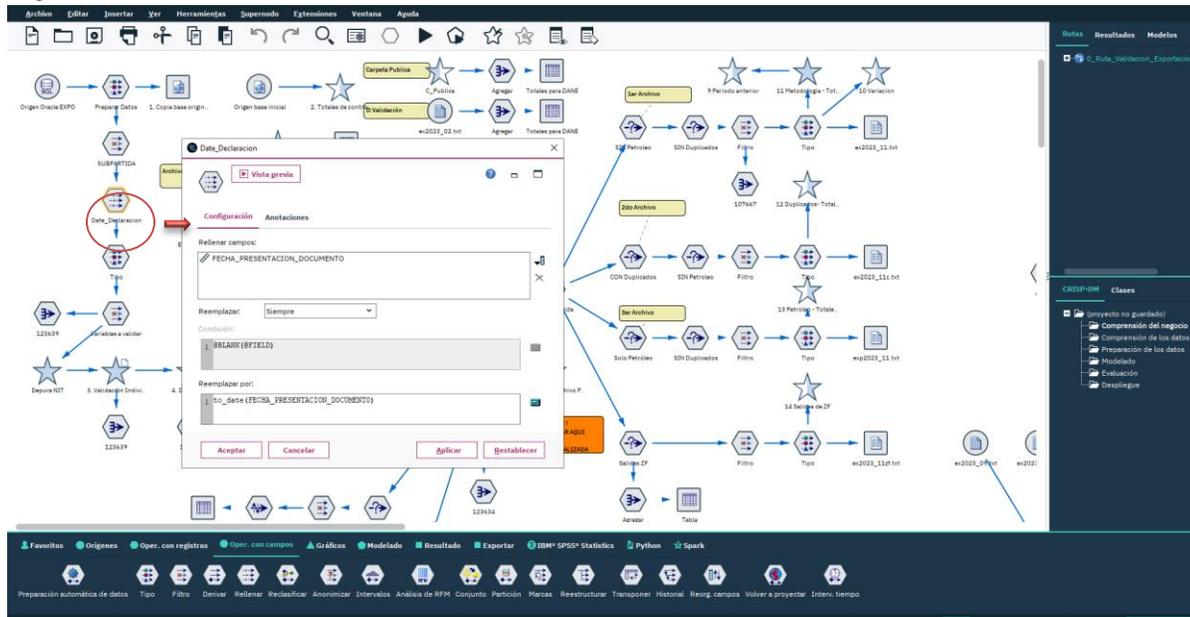


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.1.2 Cambio de formato variable FECHA_PRESENTACIÓN_DOCUMENTO

Con el nodo rellenar garantizamos que todos los valores de la variable “FECHA_PRESENTACIÓN_DOCUMENTO” se expresen en formato de fecha (ver figura 9).

Figura 9. Cambio de formato variable FECHA_PRESENTACIÓN_DOCUMENTO

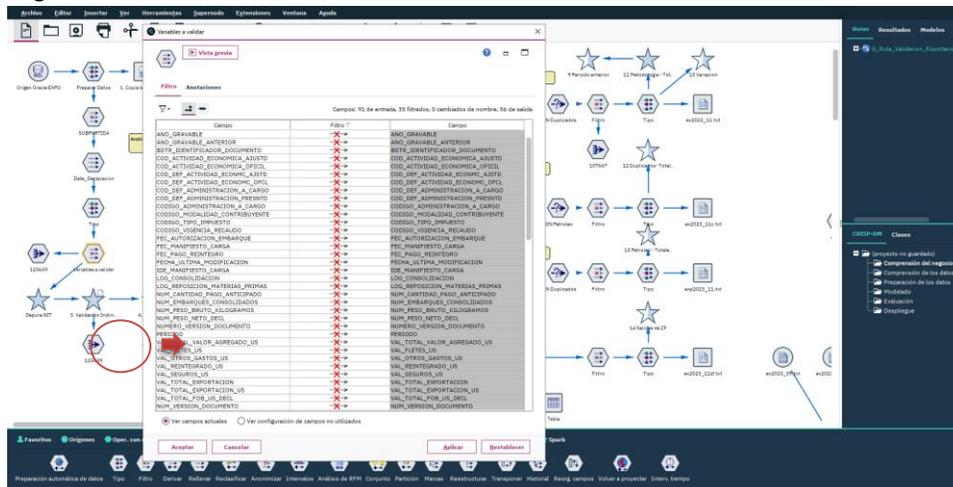


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.1.3 Filtrar variables

Para iniciar las validaciones filtre las variables observadas en la Figura 10. De 91 variables iniciales se filtran 35, quedando 56 variables de salida.

Figura 10. Filtrar variables

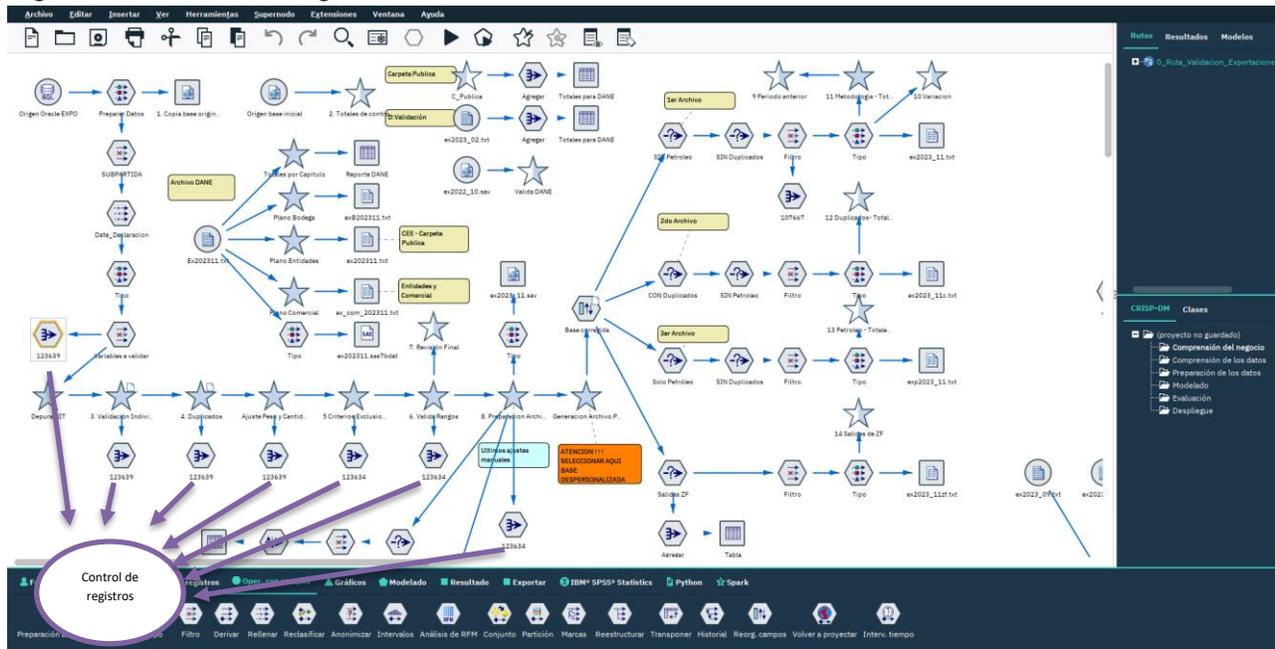


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.1.4 Control de registros

Es importante por cada nodo o supernodo validado mantener la cuenta de los registros e identificar que únicamente habrá diferencia cuando se generan los criterios de exclusión por metodología (ver Figura 11). Esto para mantener la integridad de la base, de lo contrario debe existir una justificación para la disminución de la base como sucede en el supernodo 5. Criterios Exclusión

Figura 11. Control de registros



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

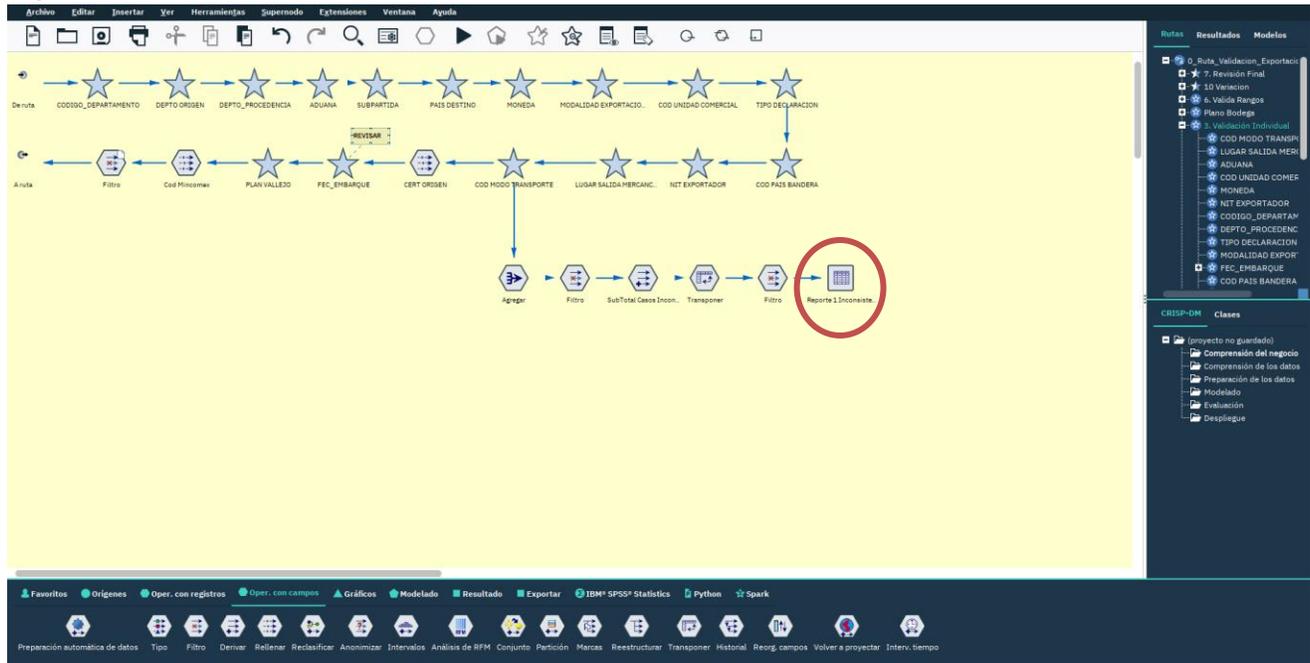
4.2.1.5 Depuración NIT

En el primer supernodo “Depura NIT” se realiza una limpieza de la variable NIT, quitando espacios, &, puntos, comas (,), signo interrogante, guiones, comillas, punto y coma, dos puntos, signos de admiración, signo igual, se descartan los caracteres de espacio existentes al principio y al final de cadena, se eliminan los ceros a la izquierda (ver Figura 12).

Se procede a la validación de las principales variables de la declaración de exportación. Para este efecto es necesario ingresar al supernodo denominado "3. Validaciones Individuales" ubicado en el primer nivel de la ruta de validación. Dicho supernodo contiene a su vez otros supernodos de validación para las siguientes 18 variables. Estos supernodos identifican errores de consistencia en cada variable y los ajusta automáticamente. Sin embargo, dada la dinámica del control aduanero (creación de nuevas zonas francas, desdoble de subpartida, actualizaciones de modalidades de exportación, etc.), podría presentarse la necesidad de actualizar la lógica de algunas de las operaciones de validación.

La primera operación para realizar dentro del supernodo "Validaciones Individuales" es ejecutar el nodo denominado "Reporte 1 inconsistencias" (Ver Figura 8), el cual consolida los errores no resueltos por cada variable validada (ver Figura 14).

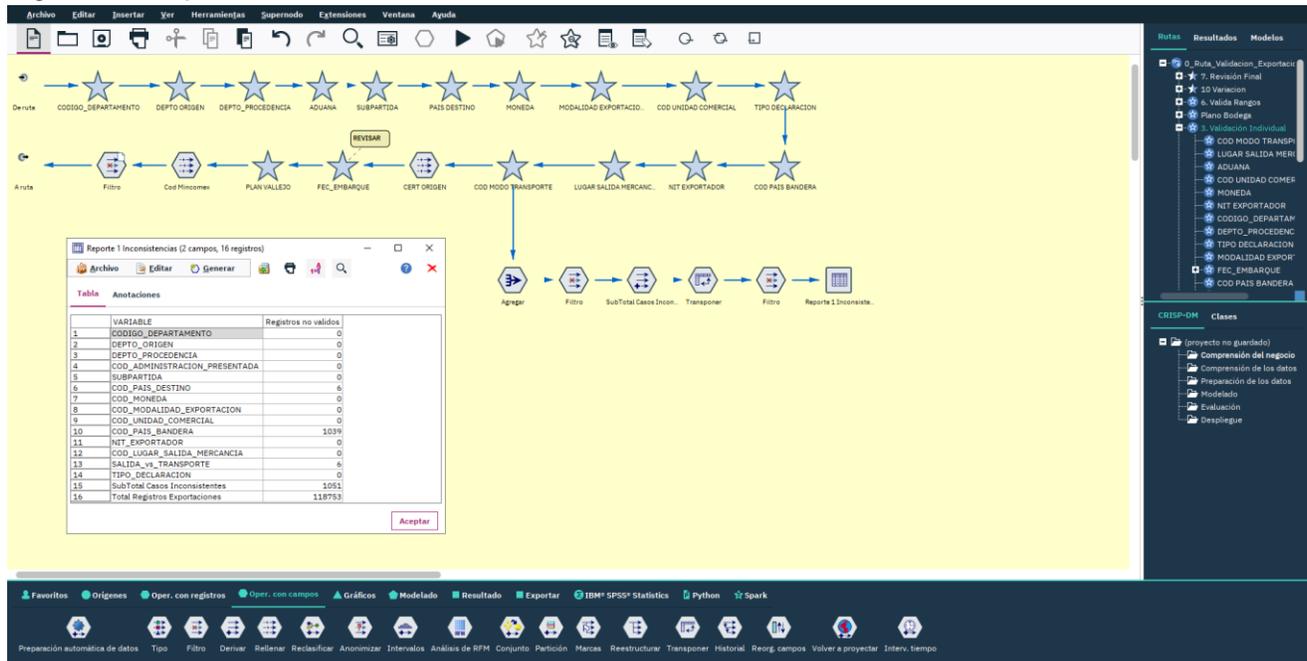
Figura 14. Primer reporte de inconsistencias



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Al ejecutar el nodo de reporte de inconsistencias se despliega el resultado como se muestra en la Figura 15.

Figura 15. Reporte inicial de inconsistencias



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Como se observa en el ejemplo, revisados 118.753 registros, la ruta reporta seis (6) registros no válidos para la variable “COD_PAÍS_DESTINO”, 1.039 registros inválidos para la variable “COD_PAÍS_BANDERA” y seis registros no válidos para la variable “SALIDA_vs_TRANSPORTE”. En caso de presentarse registros no válidos es necesario generar el respectivo reporte ingresando al supernodo de la variable afectada. A continuación, se describen las operaciones de validación y ajuste que realiza cada uno de los supernodos de esta fase del proceso de producción de cifras preliminares de exportaciones:

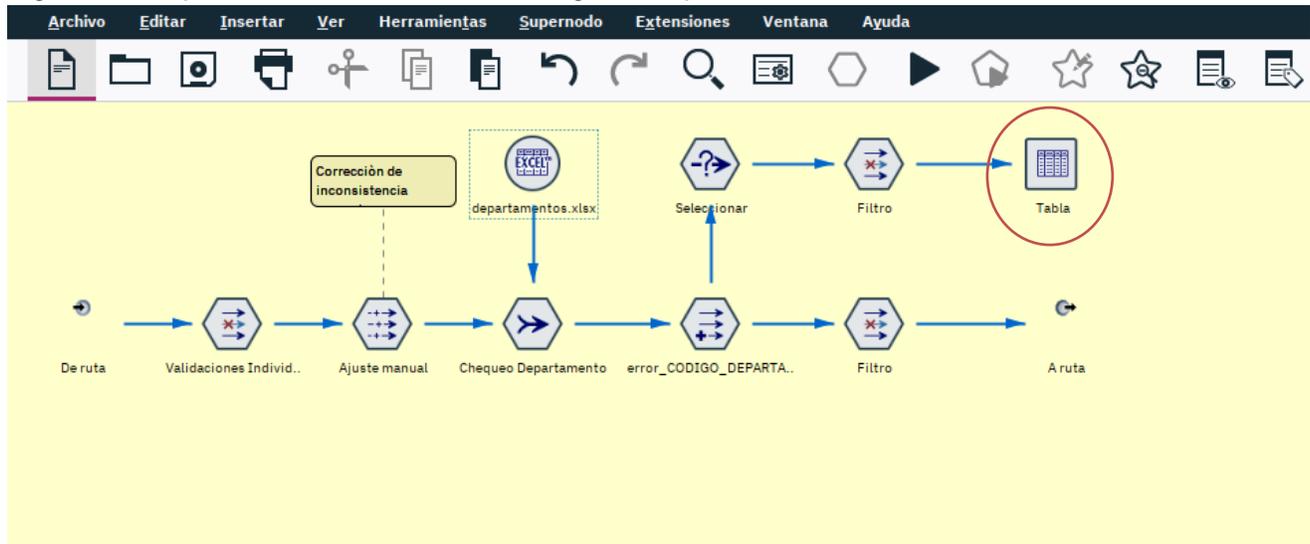
4.2.2.1. Validación Código de departamento (CODIGO_DEPARTAMENTO):

Caracterización de la variable:

Desde el año 2009, la variable código de departamento no hace parte del formulario F-600. Para los años anteriores, esta variable estuvo asociada a la casilla 13 del formulario 600 y corresponde al código de departamento al cual pertenece el municipio del domicilio fiscal de exportador de acuerdo con el Sistema de Codificación para departamentos y municipios del territorio nacional, generado por el DANE.

Sin embargo, actualmente este campo es validado para posteriormente concatenarlo con la variable CODIGO_MUNICIPIO y así reportarlo mensualmente al DANE.

Figura 16. Supernodo de validación de código de departamento

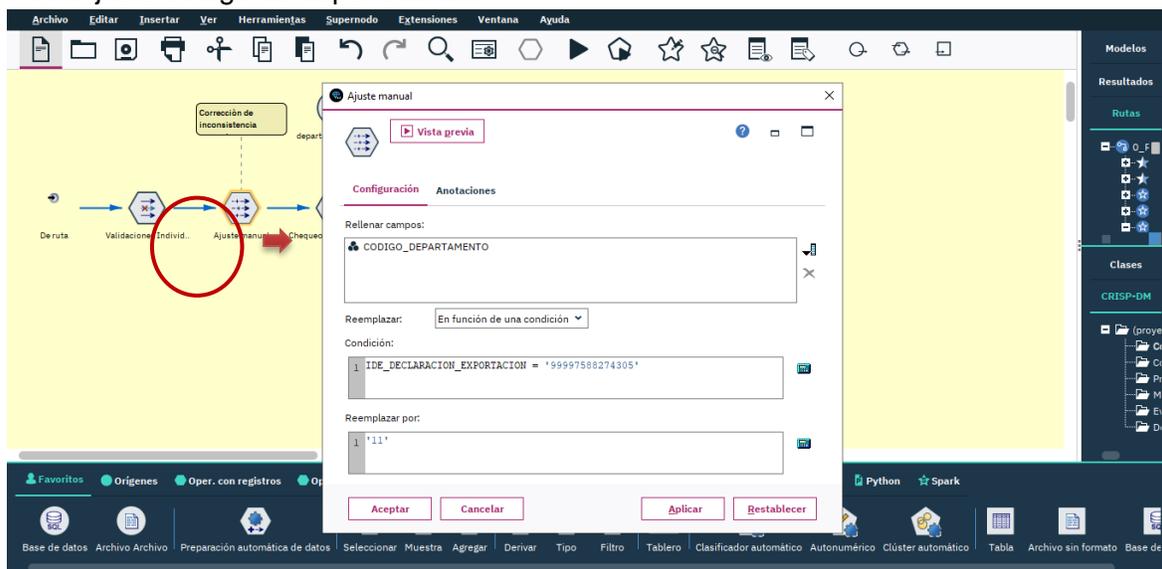


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

En esta parte de la ruta se realizan las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Se cruza la variable código de departamento del exportador de cada uno de los registros en proceso de validación (exportaciones del mes) contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte o nodo "Tabla" como se observa en la Figura 16.
- Para ajustar las inconsistencias en el código de departamento es necesario configurar el nodo "Ajuste manual" de acuerdo con el respectivo número de declaración, como se ejemplifica en la figura 17, en donde se asigna el código "11" a la declaración número "99997588274305".

Figura 17. Ajuste código de departamento



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

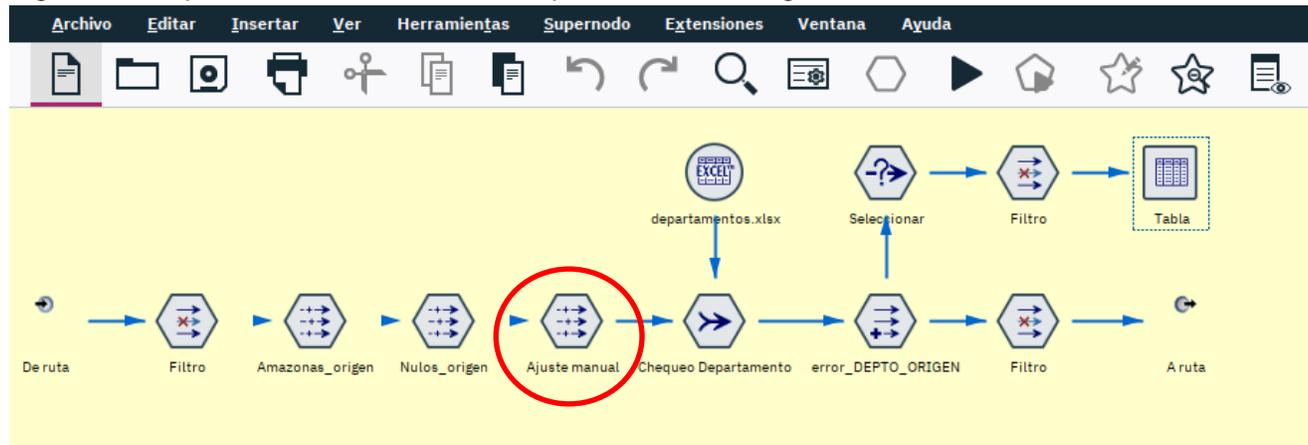
4.2.2.2. Validación código de departamento de origen (COD_DEPARTAMENTO_ORIGEN):**Caracterización de la variable:**

Desde el año 2009, la variable código de departamento de origen no hace parte del formulario 600. Para los años anteriores, esta variable estuvo asociada a la casilla 84 del formulario 600 y corresponde al código de departamento en el que se cultivó, elaboró o se realizó la última fase del proceso productivo de los bienes exportados.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Si el código de departamento de origen es Amazonas (91) y el código de departamento del exportador no es Amazonas, entonces asigna a la variable de departamento de origen el valor de la variable departamento del importador (nodo de relleno denominado: Amazonas_origen).
- Si el código de departamento de origen es nulo o perdido, entonces asigna a la variable de departamento de origen el valor de la variable departamento del exportador (nodo de relleno denominado: Nulos_origen).
- Posteriormente la ruta cruza la variable código de departamento de origen contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte o nodo "Tabla" como se observa en la figura 18.
- Para ajustar las inconsistencias en el código de departamento de origen es necesario configurar el nodo "Ajuste manual" de la misma manera que se ejemplificó en el paso anterior, relativo al ajuste de código de departamento.

Figura 18. Supernodo de validación de departamento de origen



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.2.3. Validación código de departamento de procedencia (COD_DEPARTAMENTO_PROCEDENCIA):**Caracterización de la variable:**

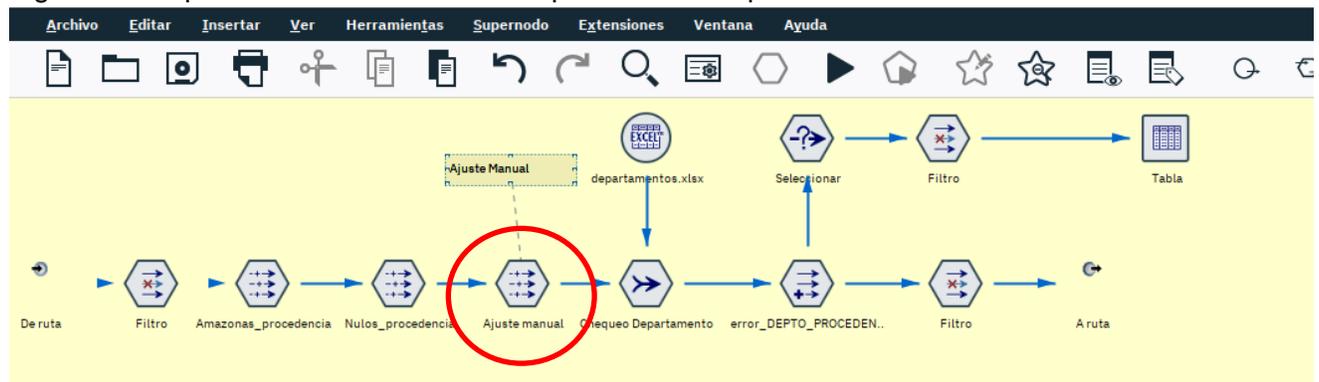
Desde el año 2009, la variable código de departamento de procedencia no hace parte del formulario 600; sin embargo, desde dicho año se ha incluido la casilla 52 denominada código región de procedencia. Para los años anteriores al 2009, la casilla asignada al código de departamento de

procedencia era la 41 y corresponde al código del departamento desde el cual se despacharon las mercancías exportadas.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Si el código de departamento de procedencia es Amazonas (91) y el código de departamento del exportador no es Amazonas, entonces asigna a la variable de departamento de procedencia el valor del departamento del exportador (nodo de relleno denominado: Amazonas_procedencia).
- Si el código de departamento de procedencia es nulo o perdido, entonces asigna a la variable de departamento de procedencia el valor del departamento del exportador (nodo de relleno denominado: Nulos_procedencia).
- Posteriormente la ruta cruza la variable código de departamento de procedencia contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte o nodo "Tabla" como se observa en la figura 19.
- Para ajustar las inconsistencias en el código de departamento de origen es necesario configurar el nodo "Ajuste manual" de la misma manera que se ejemplificó en el paso anterior.

Figura 19. Supernodo de validación de departamento de procedencia



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

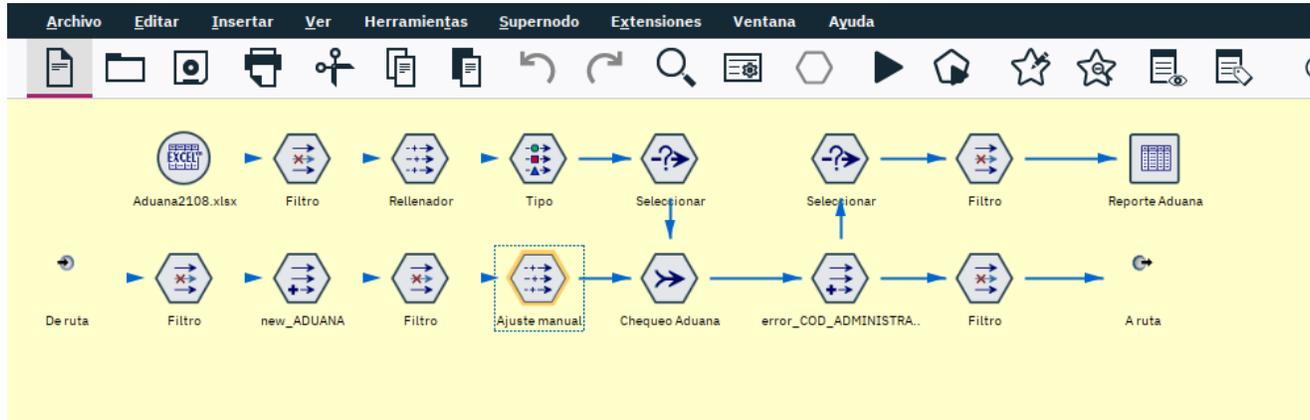
4.2.2.4. Validación código de aduana (COD_AMINISTRACION_PRESENTADA):

Caracterización de la variable:

Esta variable corresponde actualmente a la casilla 50 (Aduana despacho) del formulario 600. Para las declaraciones anteriores al año 2009, la variable estuvo asociada a la casilla 12 (Cod. Admón) en donde el declarante registra el código de la Administración de Aduanas en cuya jurisdicción se presenta la solicitud de autorización de embargo¹.

¹ De acuerdo con lo descrito en la cartilla de declaración de importación, andina de valor y exportación del año 2006, publicada por la DIAN.

Figura 20. Supernodo de validación de código de aduana



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- a. Realiza los siguientes reemplazos en el código de aduana o código de administración presentada (nodo derivar denominado “new_ADUANA”):

Datos originales		Se reemplaza por	
Código	Aduana	Código	Aduana
2	Impuestos y Aduanas de Barranquilla	87	Aduanas de Barraquilla
5	Impuestos y Aduanas de Cali	88	Aduanas de Cali
6	Impuestos y Aduanas de Cartagena	48	Aduanas de Cartagena
7	Impuestos y Aduanas de Cúcuta	89	Aduanas de Cúcuta
11	Impuestos y Aduanas de Medellín	90	Aduanas de Medellín
49	Impuestos y Aduanas de Valledupar	24	Impuestos y Aduanas de Valledupar

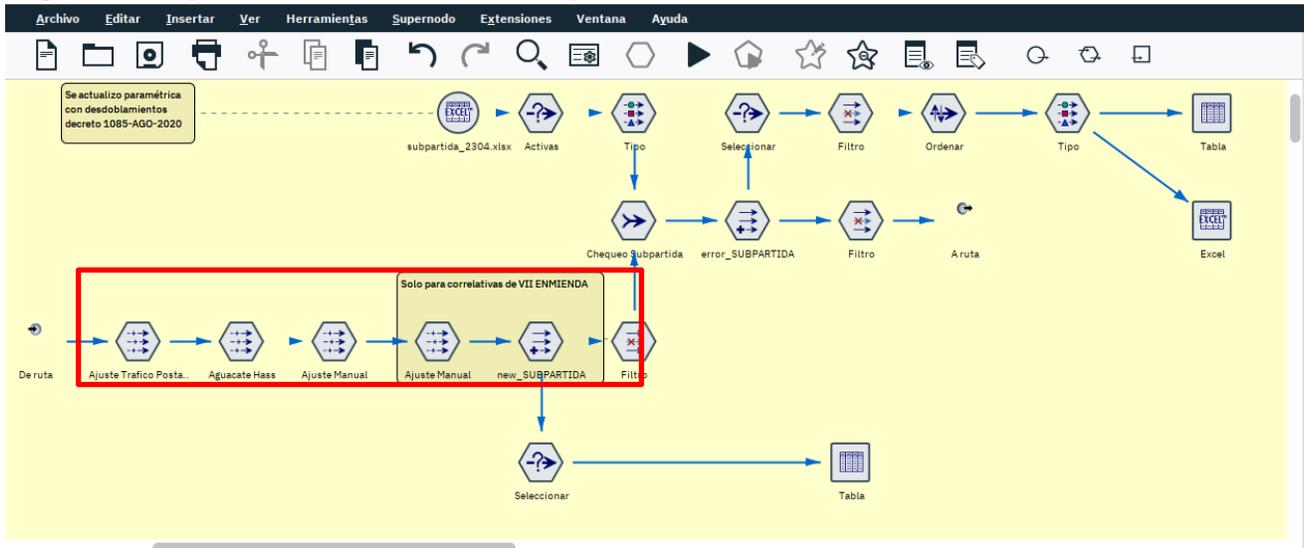
- b. Posteriormente la ruta cruza la variable código de aduana contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- c. Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte Aduana como se observa en la Figura 20.
- d. Para ajustar las inconsistencias en el código de aduana es necesario configurar el nodo “Ajuste manual” de la misma manera que se ejemplificó en el paso anterior.

4.2.2.5. Validación código de subpartida arancelaria (SUBPARTIDA):

Caracterización de la variable:

La variable SUBPARTIDA corresponde a la casilla 99 del formulario 600. En la bodega de datos esta variable está asociada al campo COD_COLOMBIA; sin embargo, en la ruta Modeler se ha renombrado como SUBPARTIDA para facilitar su identificación.

Figura 21. Supernodo de validación de subpartida



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

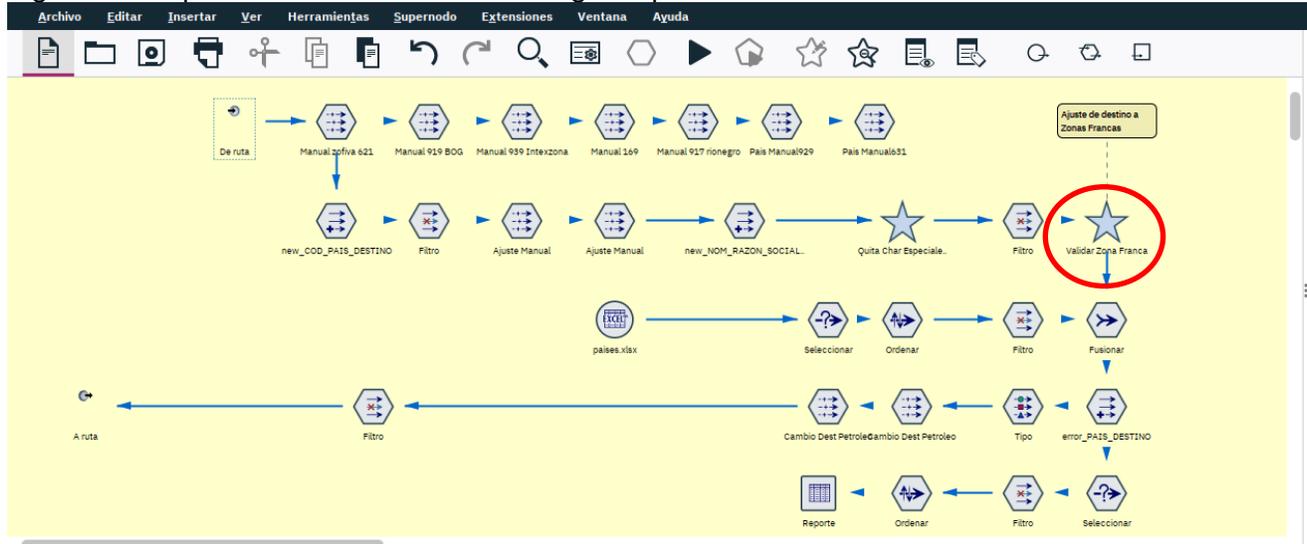
- Cruza la variable subpartida contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo Reporte, como se observa en la Figura 21.
- Para ajustar las inconsistencias en el código de aduana es necesario configurar el nodo "Ajuste manual" de la misma manera que se ejemplificó en el paso anterior. Este segmento de la ruta contempla varios nodos de ajuste manual dado que, frecuentemente, se presentan inconsistencias de varias posiciones arancelarias.

4.2.2.6. Validación código de país destino (COD_PAIS_DESTINO):

Caracterización de la variable:

La variable COD_PAIS_DESTINO no tiene correspondencia directa con alguna casilla formulario 600, dado que en la base de datos se almacena el código numérico del país, mientras que en el formulario 600 se presenta en la casilla 70 el nombre del país destino final y el respectivo código alfabético de dos caracteres. En algunos casos el país destino es determinado de acuerdo con la casilla 57 (Lugar de entrega).

Figura 22. Supernodo de validación de código de país destino



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- a. Realiza los siguientes reemplazos en el código de país destino (nodo derivar denominado "new_COD_PAIS_DESTINO"):

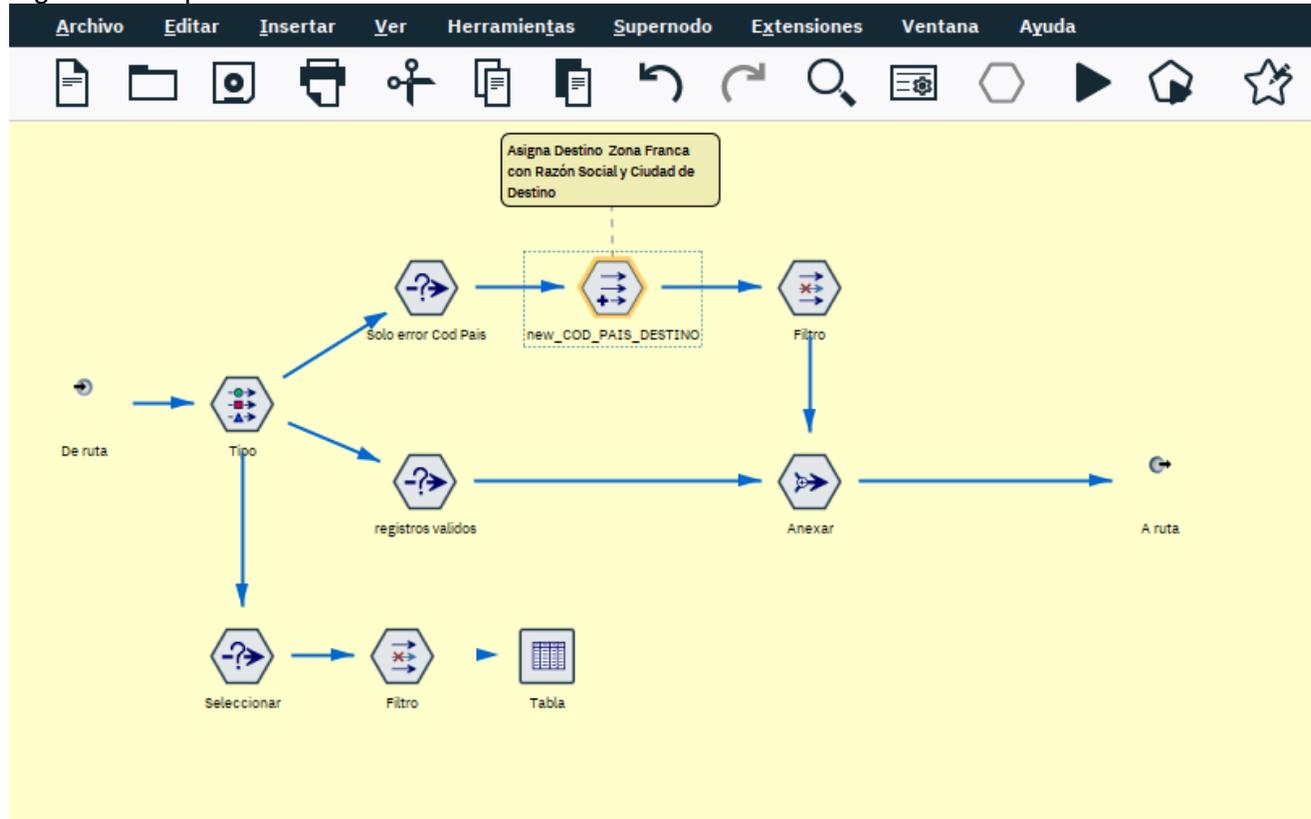
Datos originales		Se reemplaza por	
Código	País	Código	País
32	Serbia y Montenegro	729	Serbia
47	Antillas Holandesas	200	Curazao
789	Por determinar	200	Curazao

- b. Posteriormente se asigna código de país destino a los registros que tienen dicho código en 999 (indeterminado). En estos casos es necesario inferir el código de país destino de acuerdo con la razón social del importador, que por lo general corresponde a un usuario de zona franca. De esta manera, el supernodo "Validar Zona Franca" asigna el código de país destino de acuerdo con la razón social del importador y código de zona franca (ver Figura 23).
- c. Finalmente, mediante los nodos "Cambio Dest. Petróleo", se modifica el código de país destino a los registros con capítulo de arancel en 27 (Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales), de acuerdo con los siguientes criterios:

Datos originales		Se reemplaza por	
Código	País Destino	Código	País Destino
43	Antigua y Barbuda	249	Estados Unidos
77	Bahamas		
90	Bermudas		
137	Caimán Islas		
341	Haití		
391	Jamaica		
472	Marshall Islas		

De otra parte, todas las exportaciones del capítulo 27 que tengan como destino Panamá (580), se modifica al destino China (215).

Figura 23. Supernodo de validación de zonas francas



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

El país destino es otra de las variables más relevantes del proceso de validación dado que con frecuencia se presentan operaciones de exportación de mercancías con destino a zonas francas pero el exportador no registra el correspondiente código. Es así como se presentan exportaciones con código de país destino en 999 (indeterminado), lo cual resulta estadísticamente inconsistente. De otra parte, se presentan exportaciones con código de país destino en 169 (Colombia) caso que considera válido sólo cuando el destinatario de la exportación es un depósito franco.

Por lo anterior, teniendo en cuenta la razón social del importador, se procede a modificar los códigos de país destino que están en 999 o 169, tal y como puede evidenciarse al ingresar al nodo "new_COD_PAIS_DESTINO, ver figura 24.

Figura 24. Ajuste de código país destino

The screenshot shows a software interface for data processing. On the left, a workflow diagram illustrates the process: 'De ruta' leads to 'Tipo', which then branches into 'Solo error Cod Pais' and 'registros válidos'. 'Solo error Cod Pais' leads to 'new_COD_PAIS_DESTINO', and 'registros válidos' leads to 'Seleccionar', which then leads to 'Filtro' and finally 'Tabla'. On the right, a configuration window titled 'new_COD_PAIS_DESTINO' is open. It shows a 'Derivar como: Fórmula' option selected. The 'Derivar campo:' field contains 'new_COD_PAIS_DESTINO'. The 'Derivar como:' dropdown is set to 'Fórmula'. The 'Tipo de campo:' dropdown is set to '<Predeterminado>'. The formula field contains the following code:

```

1 if isubstring('ALCOMEXIFBRISA', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 987
2 elseif isubstring('ZONAFRANCASANILIASAS', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 2
3 elseif isubstring('ZONAFRANCACENTRALCERVECERASAS', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 2
4 elseif isubstring('ECOPETROLCOSTAAFUERACOLOMBIASAS', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 3
5 elseif isubstring('LOGISTICINTERNATIONALGROUPIFSAS', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 129
6 elseif isubstring('UKKOSERVICESTZSAS', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 129
7 elseif isubstring('FUNDACIONCARDIOVASCULARDECOLOMBIA', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 132
8 elseif isubstring('PUERTOBRISASB', new_NOM_RAZON_SOCIAL_IMPORTADOR) > 0 then 134

```

At the bottom of the configuration window, there are buttons for 'Aceptar', 'Cancelar', 'Aplicar', and 'Restablecer'.

Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Nota: en este nodo la razón social del importador debe incluirse sin espacios, puntos, comas o cualquier otro carácter especial para facilitar la comparación que realiza el respectivo algoritmo.

4.2.2.7. Validación código de moneda (COD_MONEDA):

Figura 25. Supernodo de validación de código de moneda



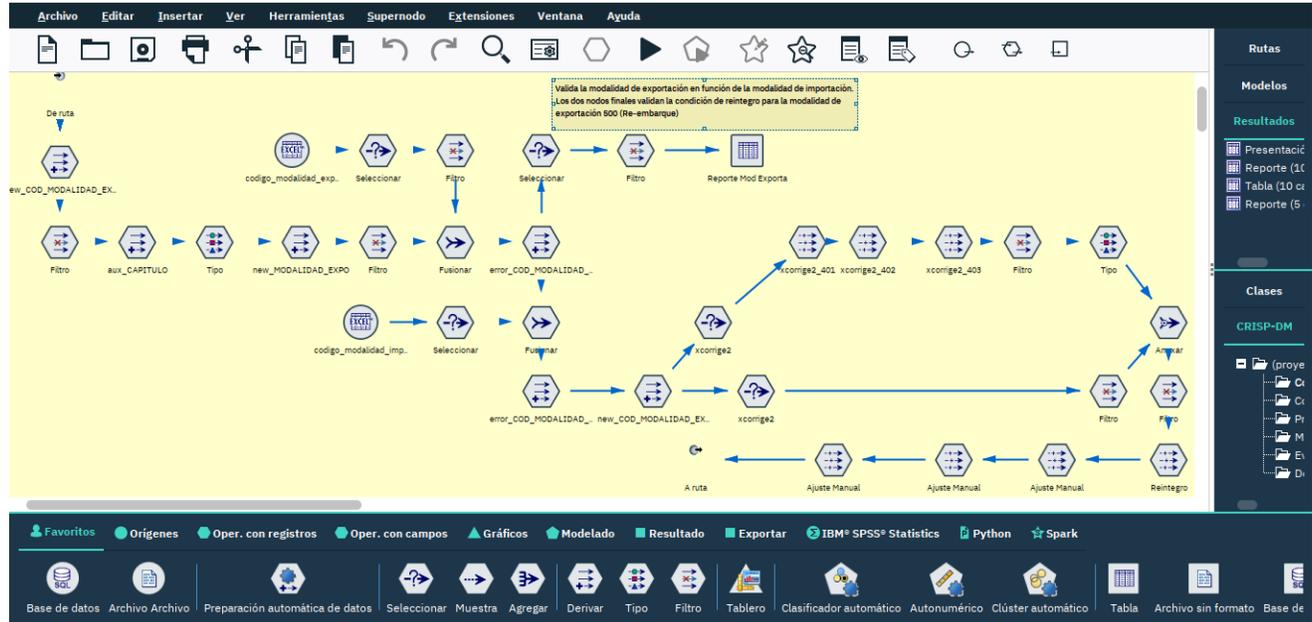
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Si el código de moneda de origen es Bolívar Fuerte (“VEF”) entonces se reemplaza por Bolívar (“VEB”). Lo anterior mediante el nodo de relleno denominado: Reemplazar Bolívar Fuerte).
- Posteriormente la ruta cruza la variable código de moneda contra la correspondiente tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes.
- Para visualizar los registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte como se observa en la Figura 25.
- Para ajustar las inconsistencias en el código de moneda es necesario configurar el nodo “Ajuste manual”.

4.2.2.8. Validación código de modalidad de exportación (COD_MODALIDAD_EXPORTACION):

Figura 26. Supernodo de validación de código de modalidad de exportación



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

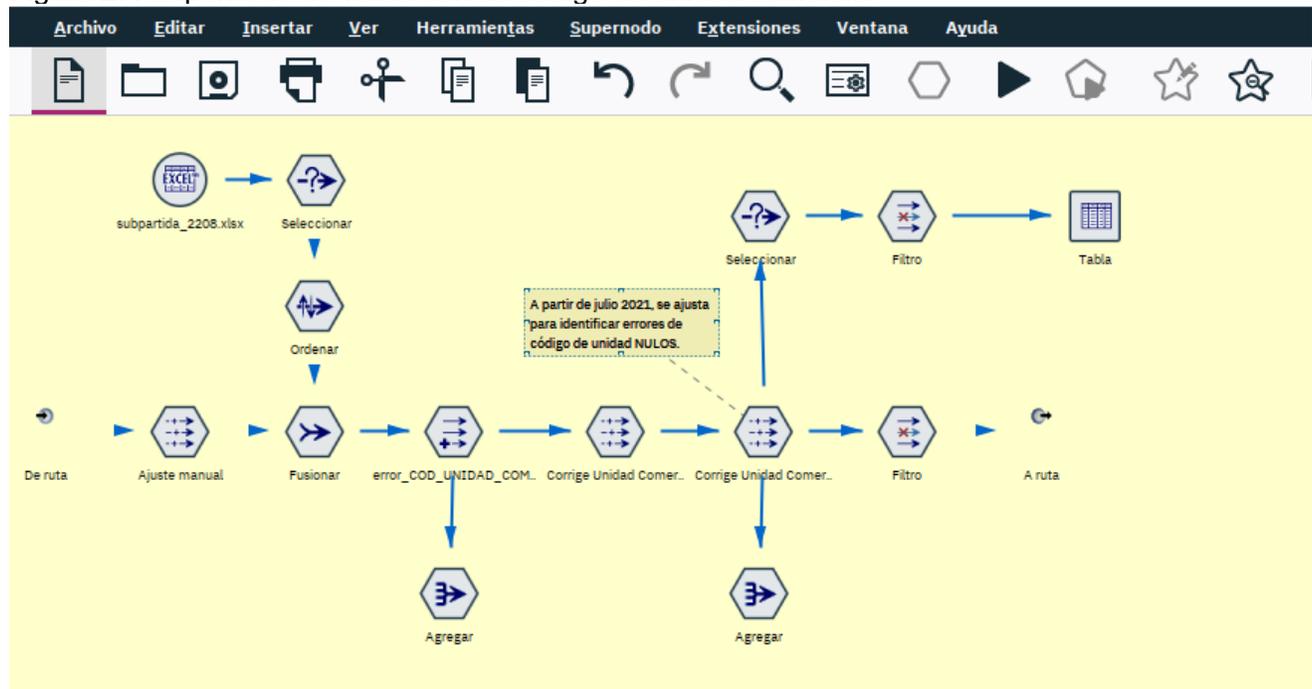
Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Si el código de modalidad de exportación es NULO o cero entonces se reemplaza por "198" (Exportación definitiva de mercancías de fabricación o producción nacional). Lo anterior mediante el primer nodo de relleno denominado: new_COD_MODALIDAD_EXPORTACIÓN.
- Si el código de modalidad de exportación es '022' o '22' entonces se reemplaza por "402" (Reexportación definitiva de mercancías importadas temporalmente para perfeccionamiento activo). Lo anterior mediante el mismo nodo de relleno denominado: new_COD_MODALIDAD_EXPORTACIÓN.
- Posteriormente, mediante el nodo new_MODALIDAD_EXPO se aplican ajustes de acuerdo con los siguientes criterios:
 - Todos los registros de los capítulos 8 y 9, así como de las subpartidas de la 0601100000 a la 0604990000 y la subpartida 7202600000 se consideran exportaciones definitivas; por tal razón, cuando la respectiva modalidad de exportación no es '198' o '002' se le asigna '198'.
 - Cuando la modalidad de exportación es '401' (Reexportación definitiva de mercancías que estuvieron sometidas a una modalidad de importación temporal) y las mercancías pertenecen a los capítulos 24, 28 o 30, se reemplaza la modalidad por '198'.
 - Finalmente, cuando las mercancías pertenecen a los capítulos 88 y 89 entonces se les asigna modalidad de exportación '401'.
- A continuación, la ruta cruza el código de modalidad de exportación con la respectiva tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes, mediante el nodo error_COD_MODALIDAD_EXPORTACION.

- e. Las eventuales inconsistencias en la modalidad de exportación se pueden visualizar en el nodo de resultado denominado: "Reporte Mod Exporta".
- f. Luego se cruza la variable Modalidad de exportación (COD_MODALIDAD_EXPORTACION) con la respectiva tabla paramétrica y se marcan aquellos registros inconsistentes mediante el nodo error_COD_MODALIDAD_EXPORTACION.
- g. Posteriormente, a partir del nodo new_COD_MODALIDAD_EXPORTACION se realizan las siguientes operaciones de ajuste del código de modalidad de exportación cuando esta es definitiva (198 o 199) o cuando está diligenciada en 000:
 - Si la modalidad de exportación es 'S140' o 'S240' se reemplaza la modalidad de exportación por '401' (reexportación definitiva de mercancías que estuvieron sometidas a una modalidad de importación temporal. Lo anterior mediante el nodo "xcorrige2_401".
 - Mediante el nodo "xcorrige2_402", se reemplaza la modalidad de exportación por '402' (reexportación definitiva de mercancías importadas temporalmente para perfeccionamiento activo) cuando la modalidad de importación es una de las siguientes: 'C190', 'C290', 'C191', 'C291', 'C193', 'C293', 'C194', 'C294', 'C192', 'C292', 'C196', 'C197', 'C295', 'C296', 'C297'.
 - Mediante el nodo "xcorrige2_403", se reemplaza la modalidad de exportación por '403' (Reexportación Temporal de Bienes de Capital o sus partes para ser sujetas de reparación) cuando la modalidad de importación es una de las siguientes: 'S100', 'S200', 'S105', 'S106', 'S310', 'S120', 'S220', 'S320', 'S130', 'S230', 'S330'.

4.2.2.9. Validación código de unidad comercial (CODUNIDAD_COMERCIAL):

Figura 27. Supernodo de validación de código de unidad comercial



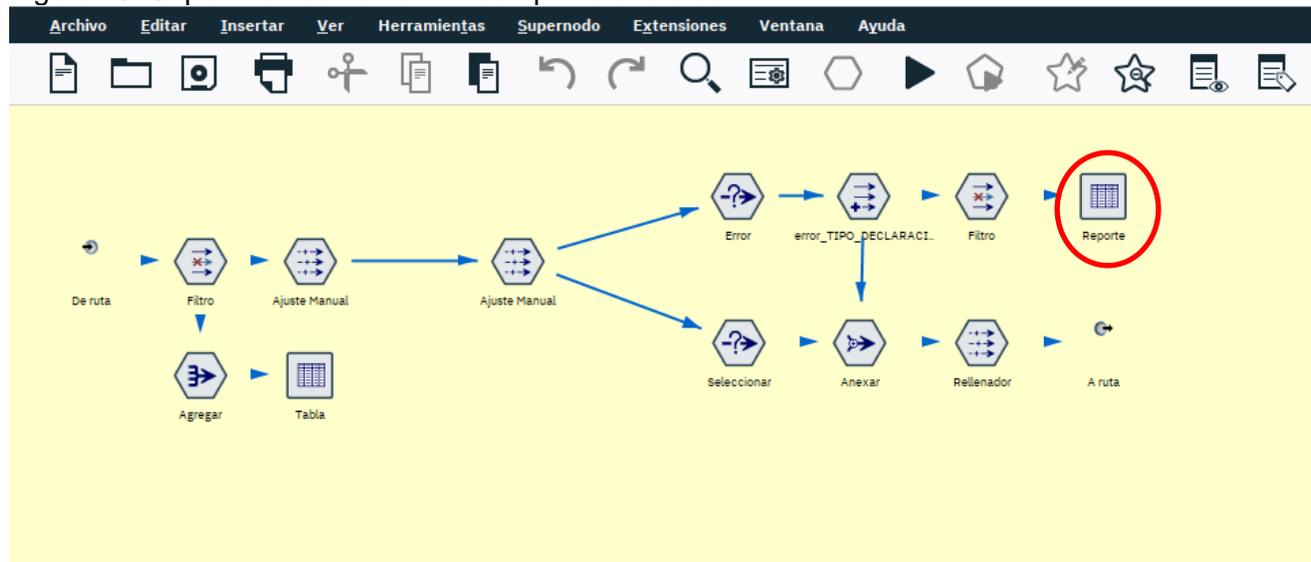
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Cruza la variable código de unidad comercial contra la correspondiente tabla paramétrica y mediante el nodo “error_COD_UNIDAD_COMERCIAL” se identifican las posibles inconsistencias.
- Seguidamente el nodo “Corregir unidad Comercial” ajusta automáticamente las inconsistencias de acuerdo con la respectiva tabla paramétrica.
- Para visualizar los eventuales registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte como se observa en la Figura 27.

4.2.2.10. Validación tipo de declaración de exportación (IDE_TIPO_DECLARACION):

Figura 28. Supernodo de validación de tipo de declaración



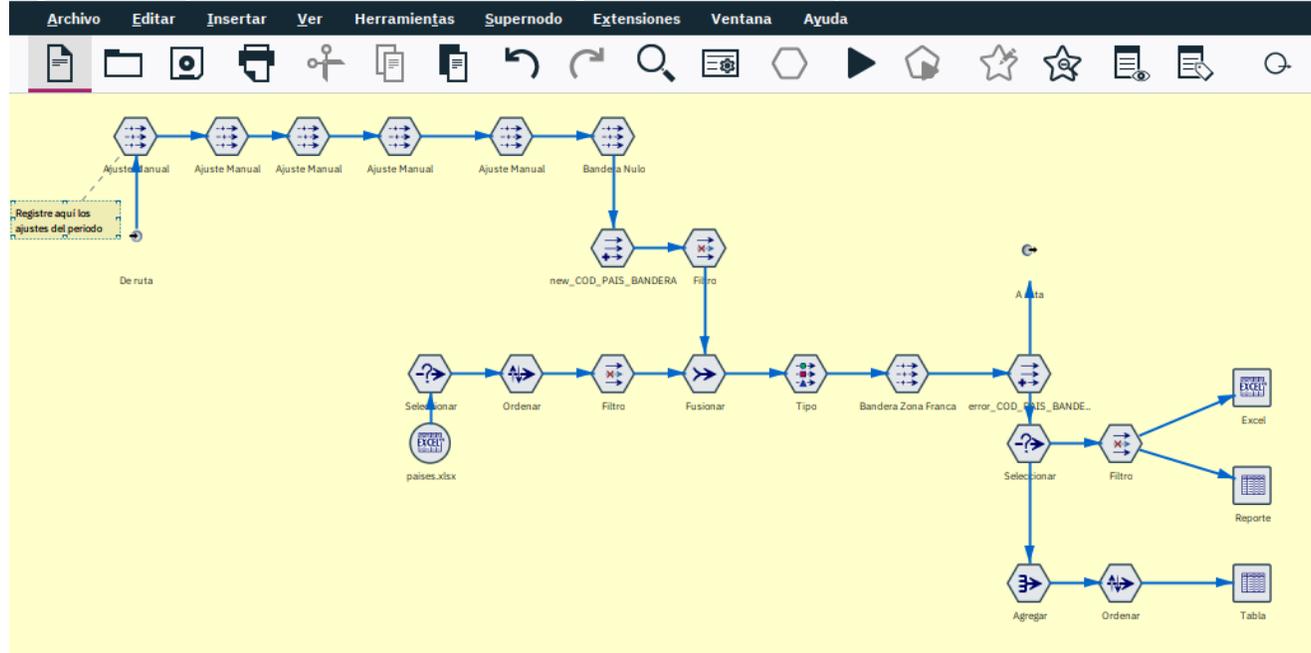
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Marcar los registros con tipo de declaración inconsistente a través de los nodos “Error” y “error_TIPO_DECLARACIÓN”.
- Para visualizar los eventuales registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte como se observa en la Figura 28.
- Los ajustes a que haya lugar se deben aplicar mediante la configuración del nodo “Ajuste Manual”.

4.2.2.11. Validación código de país bandera de transporte (COD_PAIS_BANDERA):

Figura 29. Supernodo de validación de código bandera de transporte



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

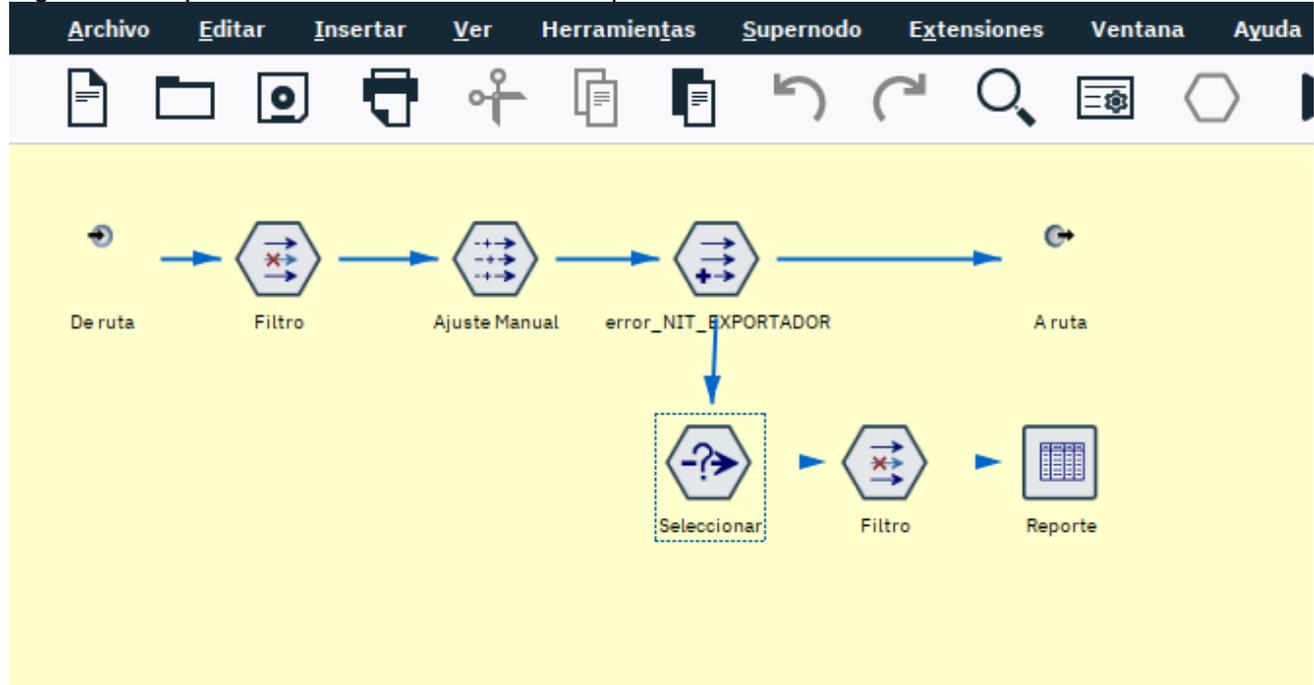
- a. Mediante el nodo “Bandera Nulo” se asigna el código 169 a los registros que no reportan el correspondiente código de bandera de transporte.
- b. Realiza los siguientes reemplazos en el código de país destino (nodo derivar denominado “new_COD_PAIS_BANDERA”):

Datos originales		Se reemplaza por	
Código	País	Código	País
566	Islas pacífico	249	Estados Unidos
47	Antillas Holandesas	200	Curazao
789	Por determinar	200	Curazao
999	No definido	169	Colombia

- b. Posteriormente cruza los códigos de país bandera contra la respectiva tabla paramétrica y mediante el nodo “Bandera Zona Franca” asigna el código 169 cuando el tipo de país es zona franca.
- c. Finalmente marca las posibles inconsistencias en el nodo “erro_COD_PAIS_BANDERA” y configura el respectivo nodo de reporte. Ver Figura 23.
- d. Los ajustes a que haya lugar se deben aplicar mediante la configuración del nodo “Ajuste Manual”.

4.2.2.12. Validación del NIT del exportador (NIT):

Figura 30. Supernodo de validación NIT del exportador



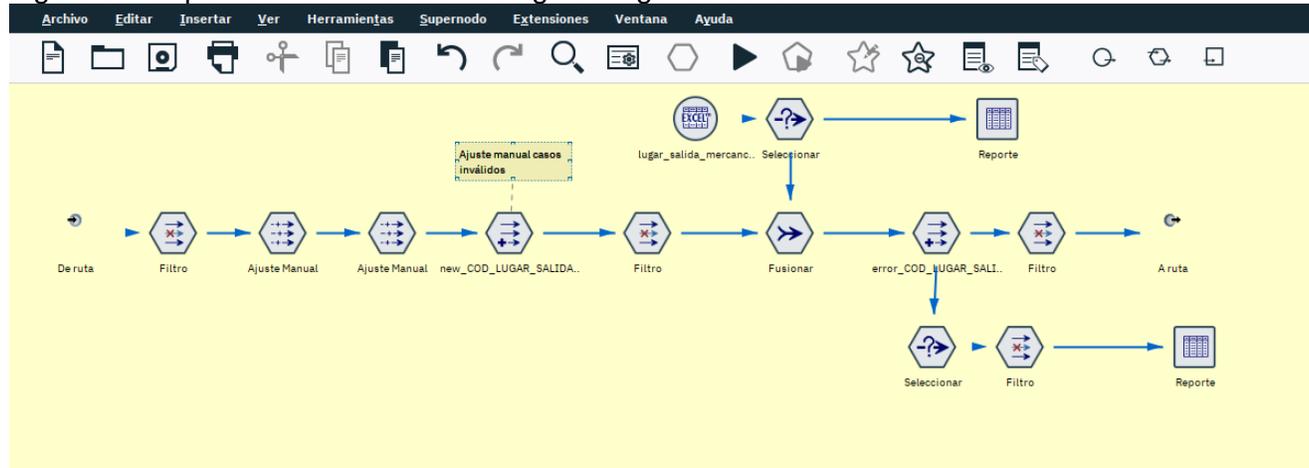
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Aunque es muy poco probable, mediante el nodo `error_NIT_EXPORTADOR` se identificaron Nits con más de 12 dígitos o con menos de 5 dígitos.
- Dado que no es posible desarrollar un algoritmo para resolver automáticamente la inconsistencia, la ruta incluye el nodo "Ajuste Manual", el cual debe configurarse para asignar el NIT correcto de acuerdo con el respectivo número de declaración de exportación. Nota: el NIT puede recuperarse mediante una consulta en el RUT.
- Para visualizar los casos inconsistentes se incluye el respectivo nodo de reporte. Ver Figura 30.

4.2.2.13. Validación del código de lugar de salida de la mercancía (COD_LUGAR_SALIDA_MERCANCIA):

Figura 31. Supernodo de validación código de lugar de salida



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Cruza la variable código de lugar de salida de la mercancía contra la correspondiente tabla paramétrica y mediante el nodo “error_COD_LUGAR_SALIDA” se identifican las posibles inconsistencias.
- Para visualizar los eventuales registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte como se observa en la Figura 31.
- Los ajustes a que haya lugar se deben aplicar mediante la configuración del nodo “Ajuste Manual”.

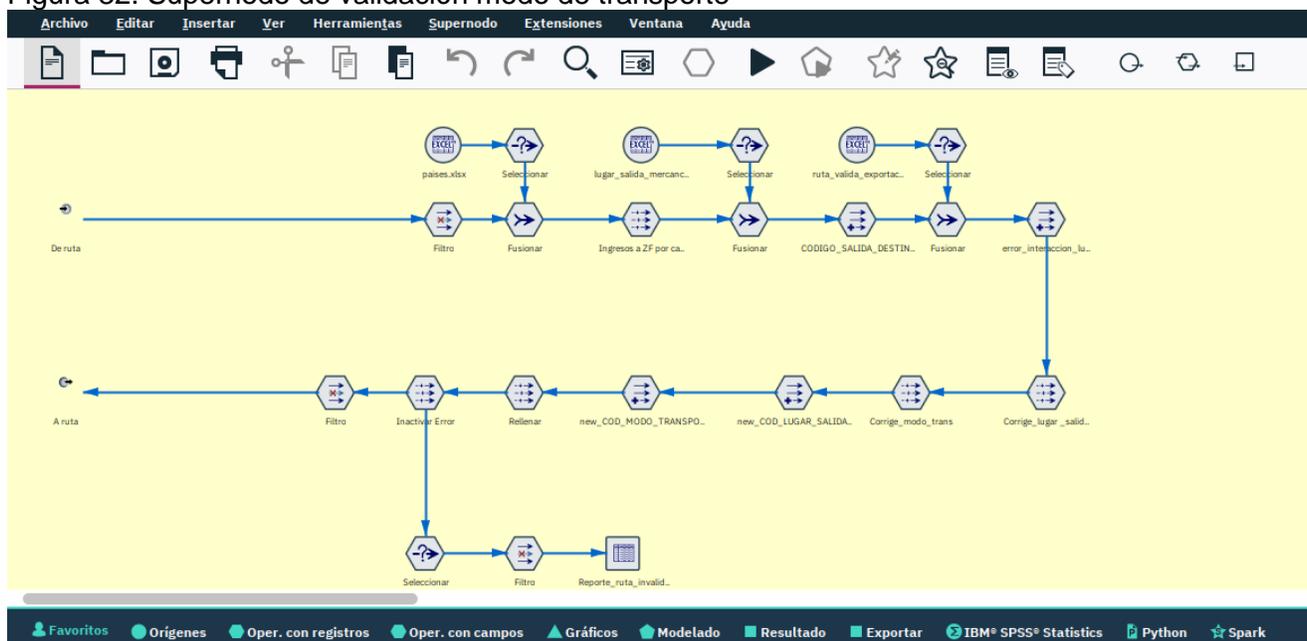
4.2.2.14. Validación del código de modo de transporte (COD_MODO_TRANSPORTE):

Este supernodo realiza las siguientes operaciones de ajuste o validación:

- Cruza la variable código de país destino contra la correspondiente tabla paramétrica para recuperar el tipo de país (FR = Fronterizo, ZF = Zona Franca, EX = otros externos) y mediante el nodo “Ingresos a ZF por carretera” asigna ‘3’ al código de modo de transporte cuando el destino es una zona franca.
- Posteriormente se cruza la variable código de lugar de salida de la mercancía con la respectiva tabla paramétrica para recuperar el tipo de lugar de salida (FRO = Fronterizo, PTO = Puerto, INT= Interior) y el puerto asociado a cada lugar de salida.
- Mediante el nodo “CODIGO_SALIDA_DESTINO_TRANS” se construye una llave que concatena el tipo de lugar de salida con el tipo de país y el modo de transporte para cada registro de la base de datos.
- Luego se cruza el CODIGO_SALIDA_DESTINO_TRANS con la tabla paramétrica denominada “ruta_valida_exportación”, la cual contiene las diferentes combinaciones posibles entre salida, destino y medio de transporte. De esta manera, por ejemplo, se controla que no se presenten

- salidas de mercancías desde ciudades interiores (INT) con destino a países fronterizos (FR) mediante transporte marítimo (1); es decir, la llave o combinación INTFR1 es inconsistente.
- Seguidamente se marcan las posibles inconsistencias en la relación salida, destino, medio de transporte mediante el nodo denominado “error_interaccion_lugsale_trans”.
 - Una vez identificadas las inconsistencias se procede a corregirlas por los subsiguientes nodos empezando por el nodo “Corrige_lugar_salida”, el cual reemplaza el código de lugar de salida de mercancía por el respectivo puerto (CTG o BUN) cuando el destino no es un país fronterizo o zona franca (tipo EX). Bajo esta misma condición, mediante el nodo “Corrige_modos_trans” se cambia a marítimo (1) el modo de transporte.
 - Adicionalmente, mediante el nodo “new_LUGAR_SALIDA_MERCANCIA” cuando hay error en la relación salida, destino y medio de transporte se modifica el código de lugar de salida de mercancías de acuerdo con la siguiente lógica: Si el destino es Venezuela, se asigna como lugar de salida ‘CUC’ y si el destino es Ecuador o Perú, se asigna como lugar de salida ‘IPI’.
 - Finalmente, cuando hay error en la relación salida, destino y medio de transporte, y el destino es un país fronterizo, se asigna modo de transporte carretera (3).
 - Para visualizar los eventuales registros inconsistentes se debe ejecutar el nodo reporte como se observa en la Figura 32.

Figura 32. Supernodo de validación modo de transporte

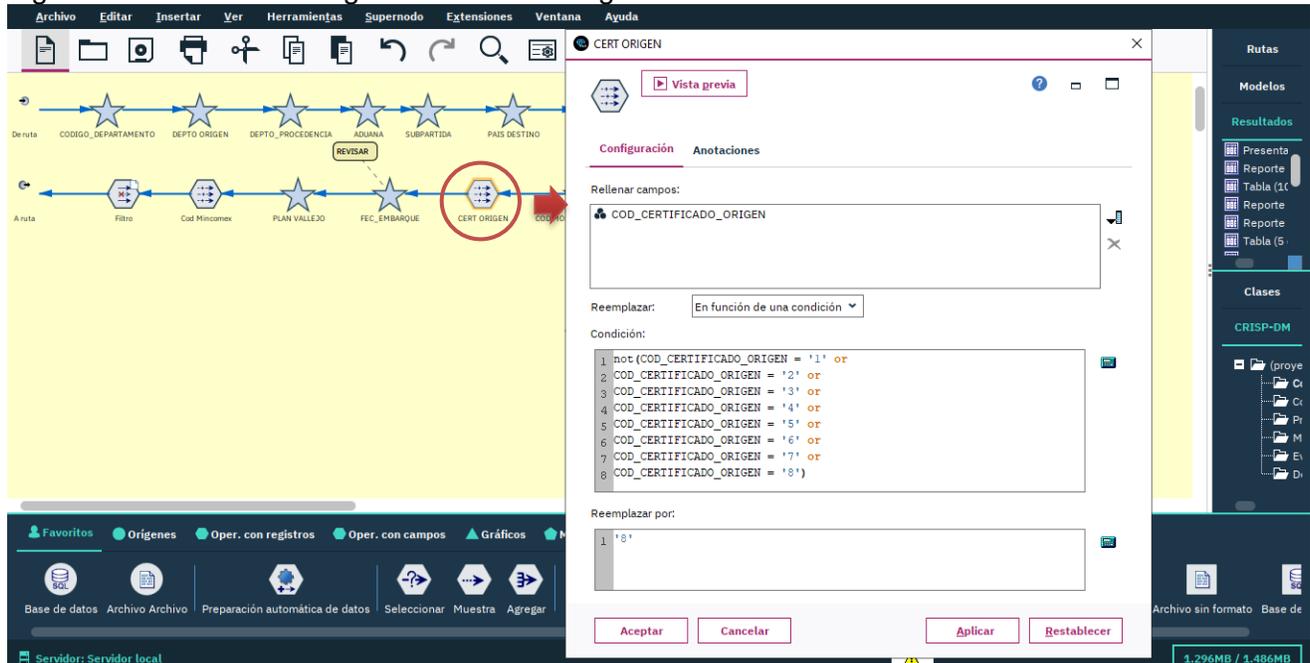


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.2.15. Validación del código de certificado de origen (COD_CERTIFICADO_ORIGEN):

Mediante el nodo “CERT ORIGEN” se asigna ‘8’ al código de certificado de origen cuando es inconsistente; es decir cuando no está entre 1 y 8, como lo determina la siguiente lista: (1) CAN, (2) ALADI, (3) G-3, (4) CARICOM, (5) ATPA, (6) S.G.P., (7) Otros y (8) Ninguno. Ver figura 33.

Figura 33. Validación código certificado de origen



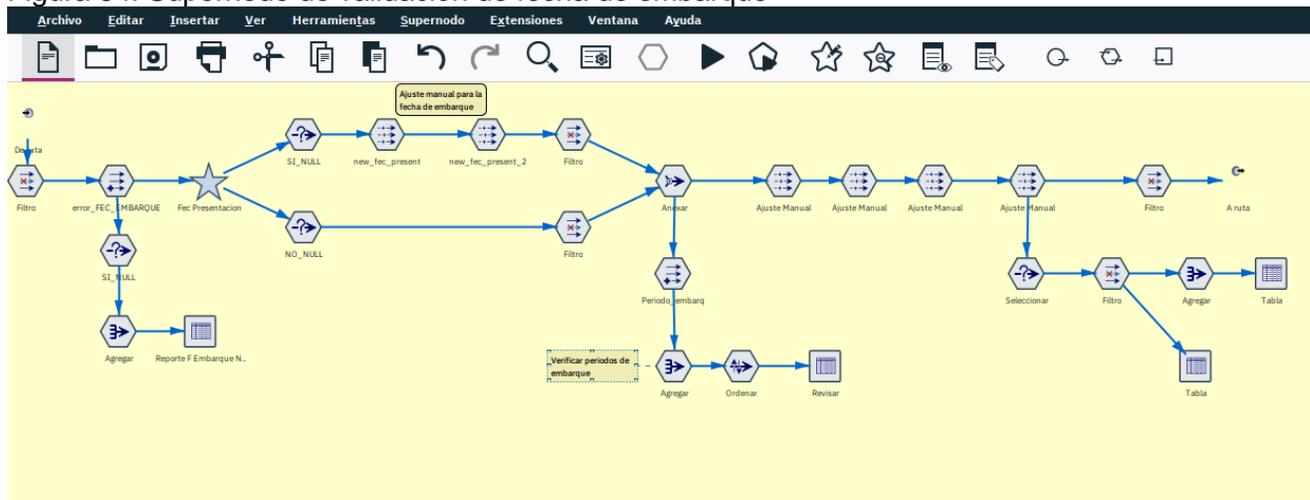
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.2.16. Validación de la fecha de embarque (FEC_EMBARQUE):

Caracterización de la variable:

La fecha de embarque corresponde a la casilla 50 (Fecha y hora de embarque) del respectivo Manifiesto de carga (Formulario 1165 de la DIAN).

Figura 34. Supernodo de validación de fecha de embarque



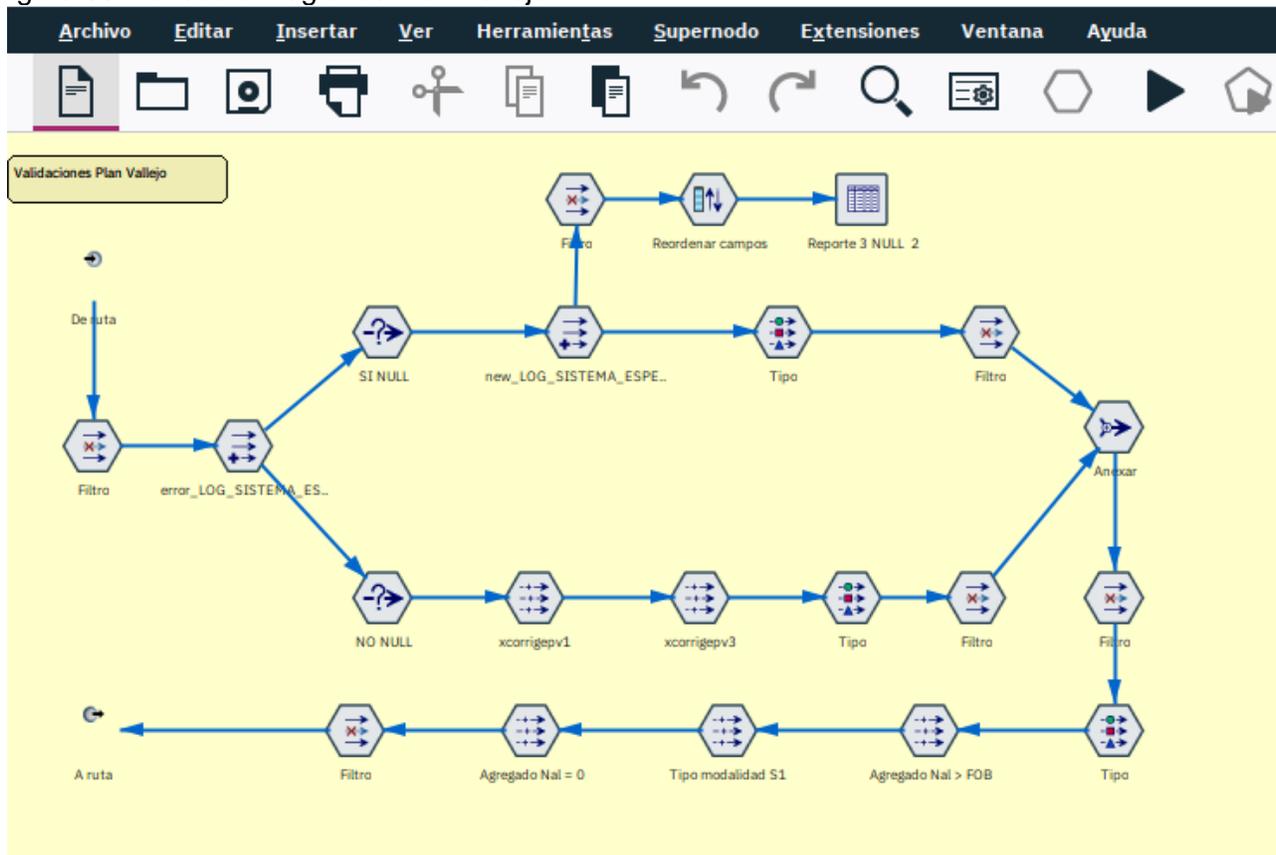
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

El supernodo realiza las siguientes operaciones:

- Mediante el nodo “error_FEC_EMBARQUE” se marcan los registros con fecha de embarque no diligenciada, en blanco o nulo.
- Posteriormente, el supernodo “Fec Presentación” crea la variable “new_fec_presentacion”, la cual convierte la fecha de presentación de la declaración de exportación en formato numérico (aaaammdd), dado que la fecha de presentación está originalmente definida como tipo “fecha” e incluye la hora de la transacción. Esta conversión es necesaria para asignar una fecha de embarque en función de la fecha de presentación de la declaración.
- Para los casos en que la fecha de embarque no fue diligenciada (NULL) se asigna a este campo la fecha del día anterior a la fecha de presentación tal y como se establece en el nodo “new_fec_present”.
- Seguidamente, cuando la fecha de presentación corresponde al primer día del mes, se asigna una fecha del mes anterior restando 99 al valor numérico de la fecha de presentación.
- Luego, es necesario verificar el agregado por periodos de embarque, donde se puede visualizar la cantidad de registros por cada periodo (año y mes). En aquellos casos en que el embarque se realizó más de un año antes de la presentación, se considera necesario revisar las respectivas declaraciones y, de ser el caso, ajustar la fecha de embarque mediante el nodo “Ajuste Manual”. Ver figura 34.

4.2.2.17. Validación de sistemas especiales – PLAN VALLEJO (LOG_SISTEMA_ESPECIAL):

Figura 35. Validación registros Plan Vallejo



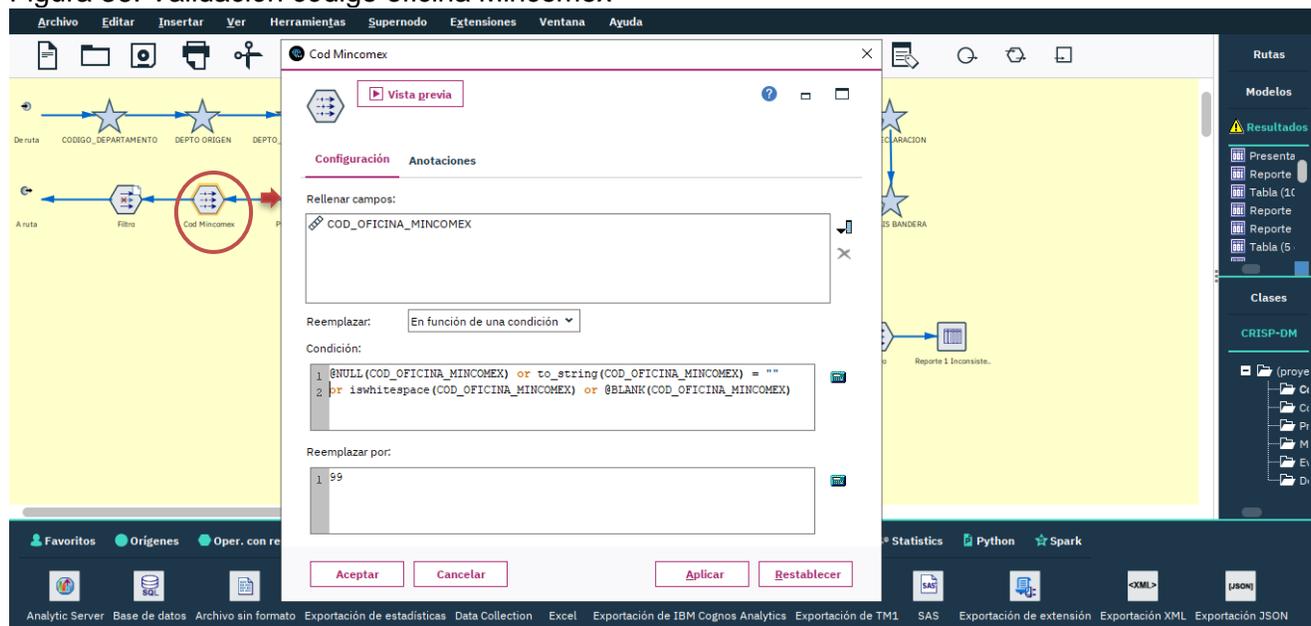
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

El supernodo realiza las siguientes operaciones:

- Mediante el nodo “new_LOG_SISTEMA_ESPECIAL” se reemplazan los valores perdidos con la marcación "N" cuando el Valor Agregado Nacional es nulo o cero, y con "S" en caso contrario.
- De otra parte, se asigna 'S' a la variable LOG_SISTEMA_ESPECIAL cuando el valor agregado nacional es mayor que cero (nodo xcorrigepv1).
- Seguidamente se asigna cero (0) a la variable VAL_AGREGADO_NACIONAL_US cuando la variable LOG_SISTEMA_ESPECIAL es 'N'.
- Posteriormente el nodo denominado “Agregado Nal > FOB” iguala el dato de la variable VAL_AGREGADO_NACIONAL_US con el valor FOB cuando el valor agregado nacional es mayor que el valor FOB.
- Luego, el nodo “Tipo Modalidad S1” asigna 'N' a la variable LOG_SISTEMA_ESPECIAL cuando la variable COD_TIPO_MODALIDAD es igual a S1.
- Finalmente, el nodo denominado “Agregado Nal = 0” asigna 'N' a la variable LOG_SISTEMA_ESPECIAL cuando el valor agregado nacional es cero (0) o nulo.

4.2.2.18. Validación del código de oficina Mincomex (COD_OFICINA_MINCOMEX):

Figura 36. Validación código oficina Mincomex



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Mediante el nodo “Cod Mincomex” se asigna 99 al código de oficina Mincomex cuando es nulo o perdido.

Aquí termina el primer segmento de la ruta de validación mensual de cifras de exportación.

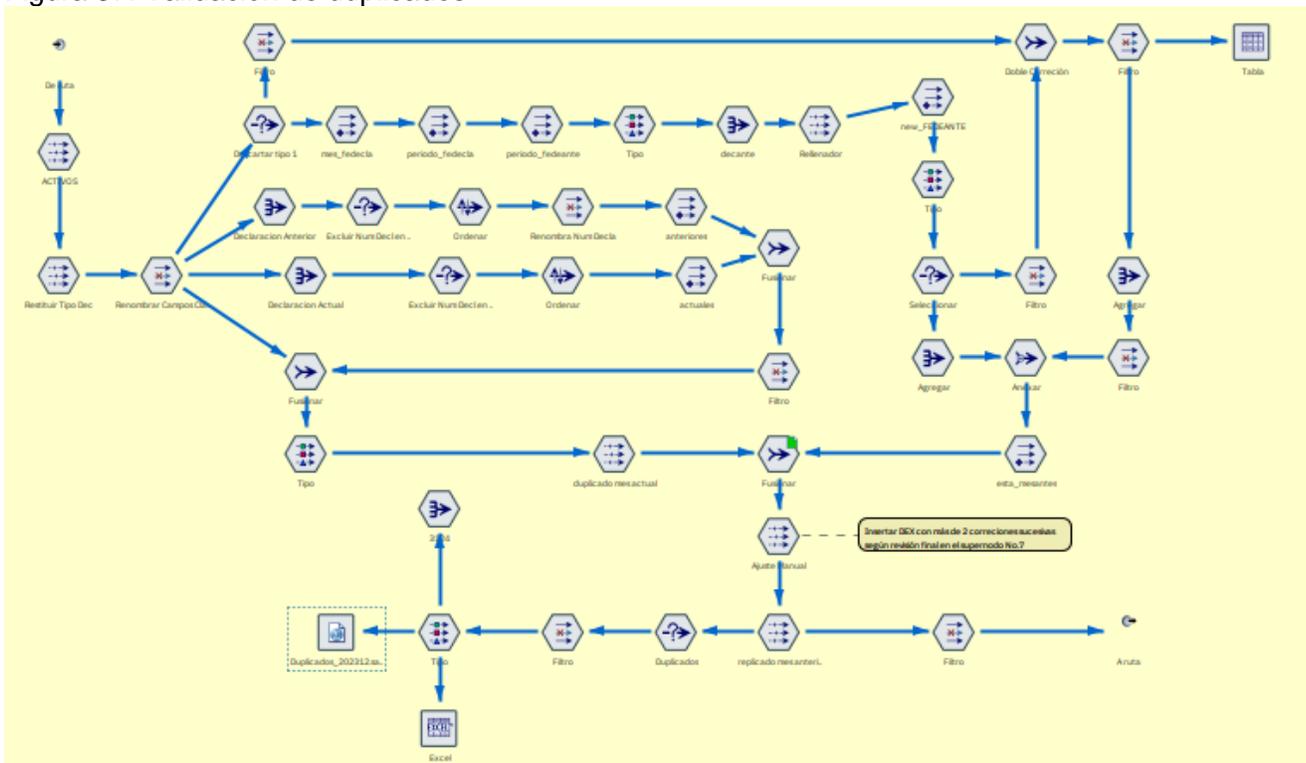
4.2.3 Paso 5. Validación de registros duplicados (Supernodo 4. Duplicados)

El segundo segmento de la ruta involucra el supernodo denominado “Duplicados” en el cual se realizan las operaciones automáticas para identificar y marcar los diferentes registros que se consideran duplicados. Ver Figura 36.

La marcación de los registros duplicados se realiza mediante la actualización del campo denominado CODIGO_ESTADO_DOCUMENTO, el cual asume los siguientes valores:

CODIGO_ESTADO_DOCUMENTO	Significado
0	Registro activo – no duplicado
5	Registro inactivo – duplicado de meses anteriores al de proceso
7	Registro inactivo – duplicado del mes de proceso

Figura 37. Validación de duplicados



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

El supernodo realiza las siguientes operaciones:

4.2.3.1. Inicialización del estado de documento. El nodo rellenar denominado “ACTIVOS” asigna el valor cero (0) en el campo CODIGO_ESTADO_DOCUMENTO para todos los registros de la base. Lo anterior con el fin de indicar que al inicio del proceso todos los registros se consideran activos, no duplicados.

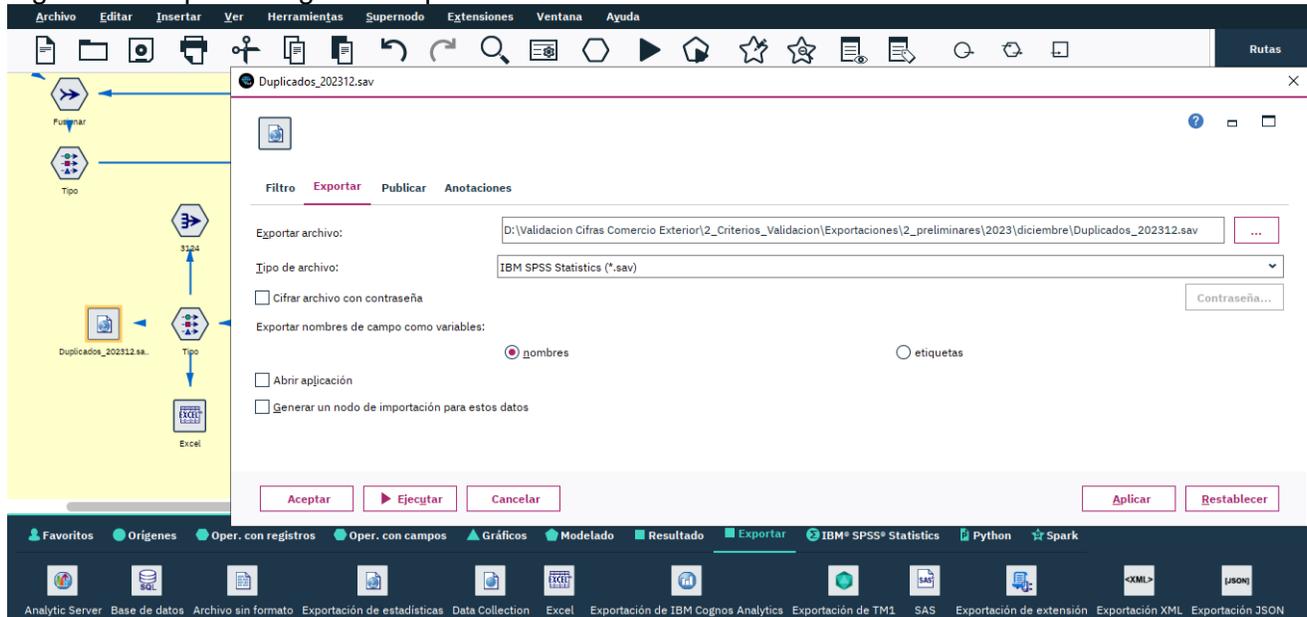
4.2.3.2. Restitución tipo de declaración: El nodo denominado “Restituir Tipo Dec” asigna a la variable IDE_TIPO_DECLARACION el valor 2 (Corrección). Este ajuste es necesario en tanto desde la Bodega de Datos se cambia a tipo 1 (inicial) aquellas declaraciones de corrección que corresponden a las modalidades de muestra sin valor comercial, menajes y tráfico postal y envíos urgentes.

4.2.3.3. Identificación de declaraciones que corrigen o modifican declaraciones presentadas antes del mes a validar. Mediante el nodo “Descartar tipo 1”, se seleccionan las declaraciones que corresponden a correcciones (tipo 2) o modificaciones (tipo 3) y en los nodos subsiguientes se evalúa si tales declaraciones de corrección o modificación aluden a declaraciones del mes anterior al mes del proceso que es objeto de validación. Las declaraciones que cumplen esta condición se marcan mediante un nodo derivado denominado “esta_mes_antes”. De esta manera se busca inactivar estas declaraciones de corrección o modificación dado que la declaración anterior a la que aluden es de un mes cuyas cifras preliminares ya se publicaron, con lo cual se generaría una duplicidad en el agregado histórico de las exportaciones. NOTA: este segmento de ruta controla hasta dos (2) correcciones sucesivas de declaraciones presentadas en meses anteriores; más adelante en el supernodo de “Revisión Final” se controlan los casos que presentan tres (3) o más correcciones sucesivas de DEX ya publicados en periodos anteriores.

4.2.3.4. Identificación de declaraciones que corrigen o modifican declaraciones presentadas en el mismo mes a validar. Mediante los nodos de agregación denominados “Declaración Anterior” y “Declaración Actual” se inicia el proceso de identificación de registros cuyo número de declaración anterior es igual al número de una declaración presentada en el mismo mes de proceso. De esta manera se busca inactivar las declaraciones que hayan sido corregidas o modificadas en el mismo mes de proceso de validación. Esta marcación se hace mediante el nodo de relleno identificado como “**duplicado mes actual**”, el cual asigna el número 7 al campo CODIGO_ESTADO_DOCUMENTO.

4.2.3.5. Copia de registros duplicados. Este supernodo incluye, en la parte inferior izquierda, un nodo de exportación de datos a archivo SPSS con la totalidad de registros identificados como duplicados. El usuario que ejecuta la ruta de validación debe redefinir la denominación del archivo a exportar indicando el año y mes correspondiente al periodo de validación de las cifras. Así, por ejemplo, al exportar los datos de los registros duplicados para el mes de diciembre del año 2023, se debe renombrar el archivo a Duplicados_2312.sav (ver Figura 38).

Figura 38. Copia de registros duplicados

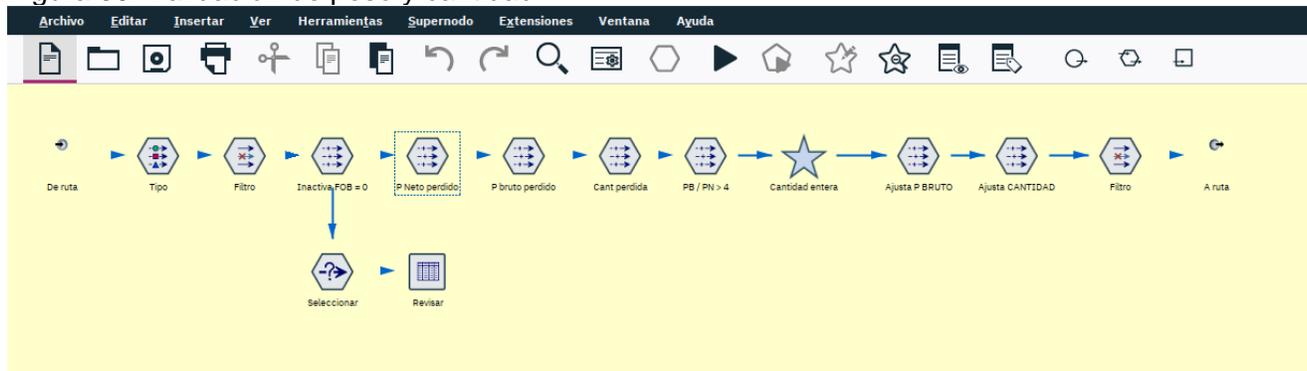


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.2.4 Paso 6. Ajuste preliminar de pesos y cantidad

Luego de la marcación de registros duplicados, la ruta incluye el supernodo llamado “Ajuste Peso y Cantidad” el cual ajusta, de manera preliminar al análisis de precios implícitos, las principales inconsistencias en las variables de peso y cantidad. Ver figura 39.

Figura 39. Validación de peso y cantidad



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

El supernodo realiza las siguientes operaciones:

- Se inactivan los registros que no tengan diligenciado el valor FOB o que lo reporten en cero (0). Lo anterior, mediante el nodo denominado “Inactiva FOB = 0”.
- Mediante el nodo “P Neto perdido” se asigna temporalmente el valor 0.01 a la variable NUM_PESO_NETO cuando su valor es cero, nulo o menor 0.01 kilogramos.

- c. Mediante el nodo "P Bruto perdido" se asigna temporalmente el valor 0.01 a la variable PESO_BRUTO_ITEM_KG cuando su valor es cero, nulo o menor 0.01 kilogramos.
- d. Mediante el nodo "Cantidad perdida" se asigna temporalmente el valor 0.01 a la variable NUM_CANTIDAD_PRODUCTOS cuando su valor es cero, nulo o menor 0.01 kilogramos.
- e. A través del supernodo "CANTIDAD" se asigna un valor entero a la variable NUM_CANTIDAD_PRODUCTOS cuando la respectiva unidad comercial es U o 2U.
- f. De otra parte, el supernodo "P NETO vs P BRUTO" intercambia los valores de peso neto y peso bruto, cuando el peso neto es mayor al peso bruto. En estos casos la cantidad se iguala con el peso neto, cuando la unidad comercial es "KG". Lo anterior a través de los nodos "Ajusta P NETO", "Ajusta P BRUTO" y "Ajusta CANTIDAD"
- g. Mediante el nodo "Ajusta CANTIDAD2" se iguala la cantidad con el peso neto para todos los registros cuya unidad comercial es "KG".
- h. Finalmente, cuando la relación Peso Bruto / Peso Neto es mayor a 4, se asigna el valor del peso neto a la variable de peso bruto, mediante el nodo "Relación Pbruto_Pneto".

4.2.5 Paso 7. Criterios de Exclusión (Supernodo 5.)

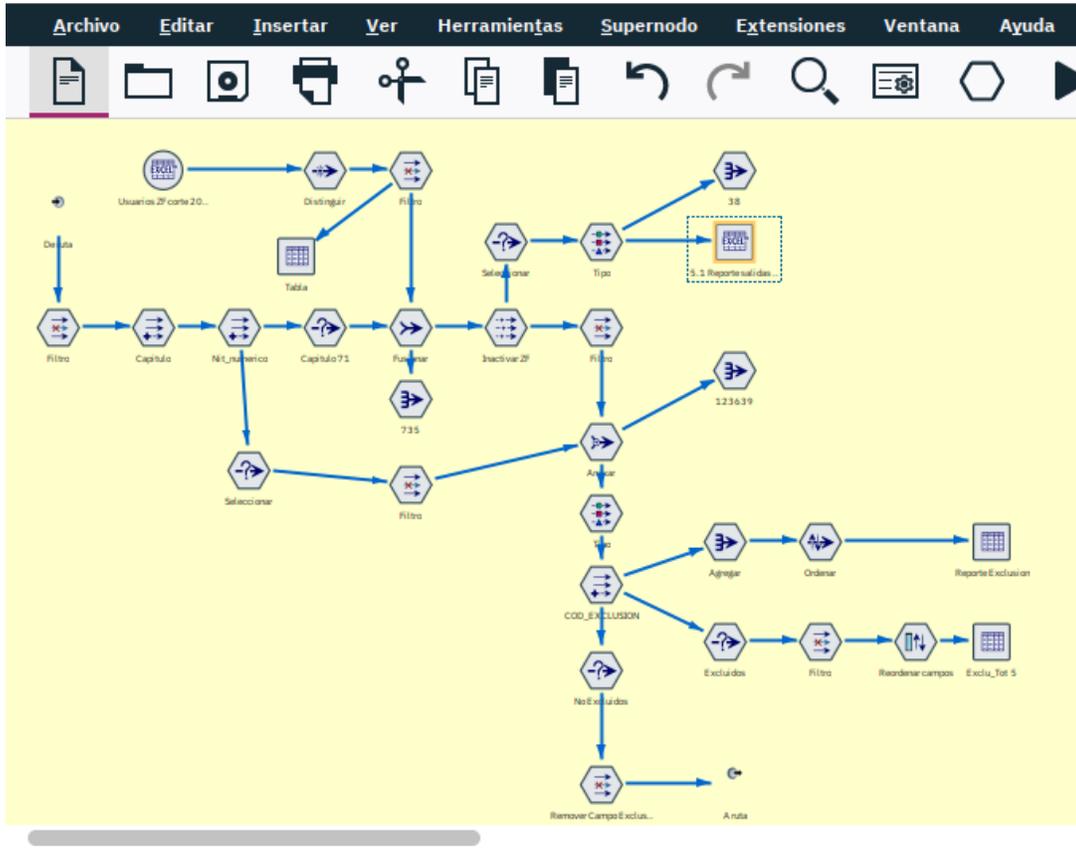
En esta fase del proceso de validación se inactivan los registros de exportaciones del capítulo 71 del arancel de aduanas que salen de una zona franca al resto del mundo. Lo anterior con base en lo dispuesto en la Resolución 058 de 2016. Para tal efecto es necesario mantener actualizado el archivo de usuarios de zona franca, el cual se encuentra ubicado en la siguiente ruta:

D:\Validacion Cifras Comercio Exterior\1_Marco_Conceptual\Parametricas

El supernodo realiza las siguientes operaciones:

- a. Una vez dentro del supernodo "5. Criterios de Exclusión" es necesario ejecutar el reporte de registros que quedan inactivos por tratarse de las exportaciones descritas anteriormente. Este reporte se crea mediante la respectiva configuración del nodo de exportación de datos a archivo Excel denominado "5.1 Reporte salidas ZF", ver figura 40.

Figura 40. Criterios de Exclusión



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

- b. Mediante el nodo "COD_EXCLUSION" se marcan los registros como se muestra en la figura 41.

Figura 41. Códigos de exclusión

COD_EXCLUSION

Vista previa

Derivar como: Nominal

Configuración Anotaciones

Modo: Único Múltiple

Derivar campo:
COD_EXCLUSION

Derivar como: Nominal

Tipo de campo: Categórico Valor predeterminado: NINGUNA

Defin...	Si esta condición es verdadera
EX01	ITEM = 0 or (VAL_TOTAL_FOB_US = '\$null\$' or VAL_TOTAL_FOB_US = 0)
EX08	SUBPARTIDA = 8905100000 and COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '401'
EX02	DOM_CLASE_DATOS = "P"
EX03	COD_MODALIDAD_EXPORTACION = "202"
EX04	COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '301' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '302' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '304' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '305' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '306' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '307' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '308' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '309' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '310' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '311' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '312' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '313' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '314' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '315' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '316' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '317' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '318' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '319' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '320' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '321' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '322' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '323' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '324' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '325' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '326' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '327' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '328' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '329' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '330' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '331' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '332' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '333' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '334' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '335' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '336' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '337' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '338' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '339' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '340' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '341' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '342' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '343' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '344' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '345' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '346' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '347' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '348' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '349' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '350' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '351' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '352' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '353' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '354' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '355' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '356' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '357' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '358' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '359' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '360' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '361' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '362' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '363' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '364' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '365' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '366' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '367' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '368' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '369' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '370' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '371' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '372' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '373' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '374' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '375' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '376' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '377' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '378' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '379' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '380' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '381' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '382' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '383' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '384' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '385' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '386' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '387' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '388' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '389' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '390' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '391' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '392' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '393' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '394' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '395' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '396' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '397' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '398' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '399' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '400'
EX05	(COD_MODALIDAD_EXPORTACION='401' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '402' or COD_MODALIDAD_EXPORTACION='403') and LOG_TIENE_REINTEGRO = 'N'
EX06	COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '500'
EX07	COD_MODALIDAD_EXPORTACION = '107'

Aceptar Cancelar Aplicar Restablecer

Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

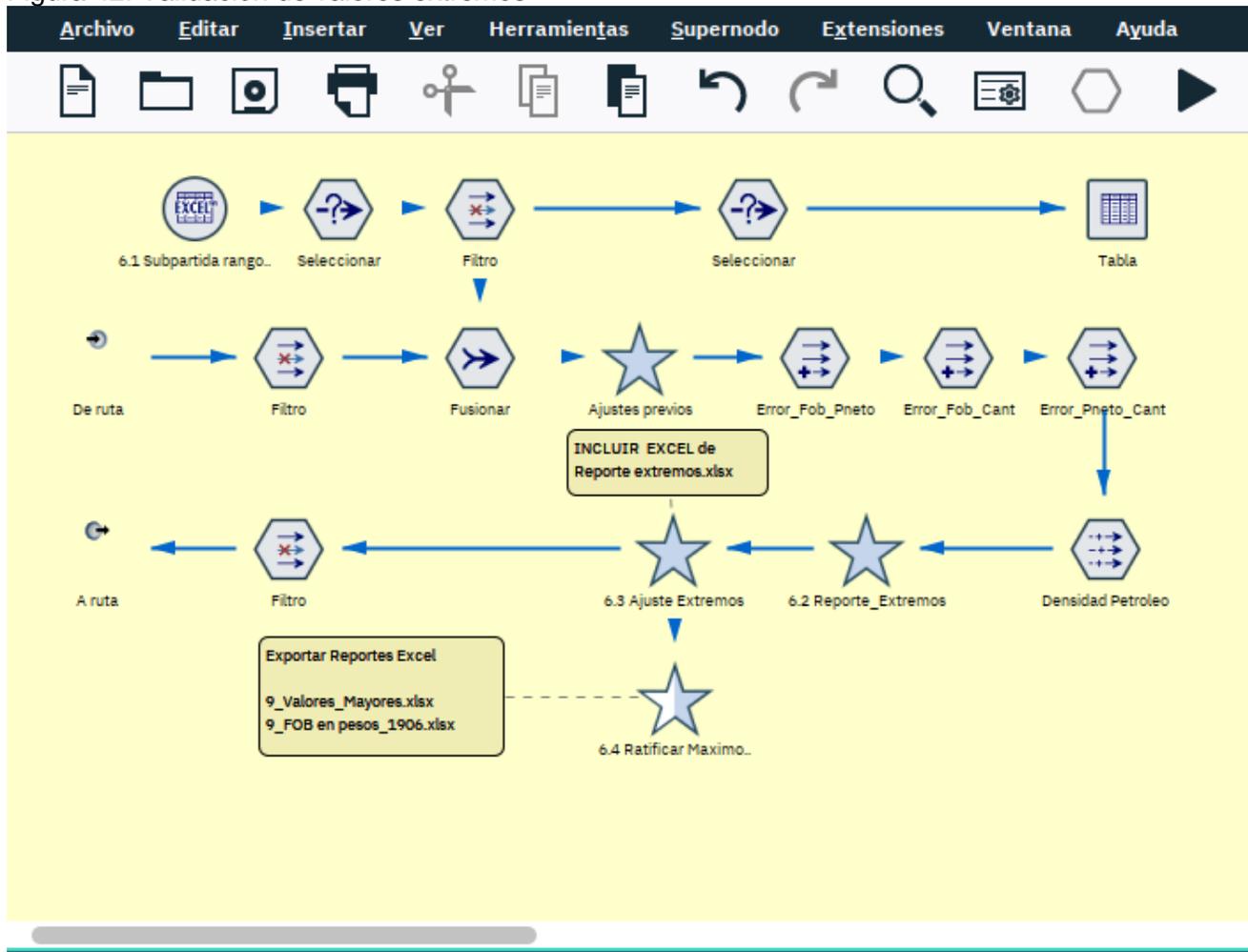
- c. Finalmente, en este segmento de ruta se descartan los registros con código de exclusión “EX01”, “EX02” y “EX08”. Los demás registros continúan el proceso de validación y harán parte de las bases que se remiten al DANE para la consolidación definitiva de las exportaciones mensuales.

4.2.6 Paso 8. Validación de Rangos (Supernodo 6 Valida Rangos.)

A partir de este punto de la ruta se desarrollan las operaciones necesarias para validar la consistencia de los valores FOB, peso neto y cantidad mediante el análisis de las siguientes relaciones:

- Valor FOB / peso neto (precio implícito).
- Valor FOB / cantidad (precio unitario).
- Peso neto / cantidad (peso unitario).

Figura 42. Validación de valores extremos



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

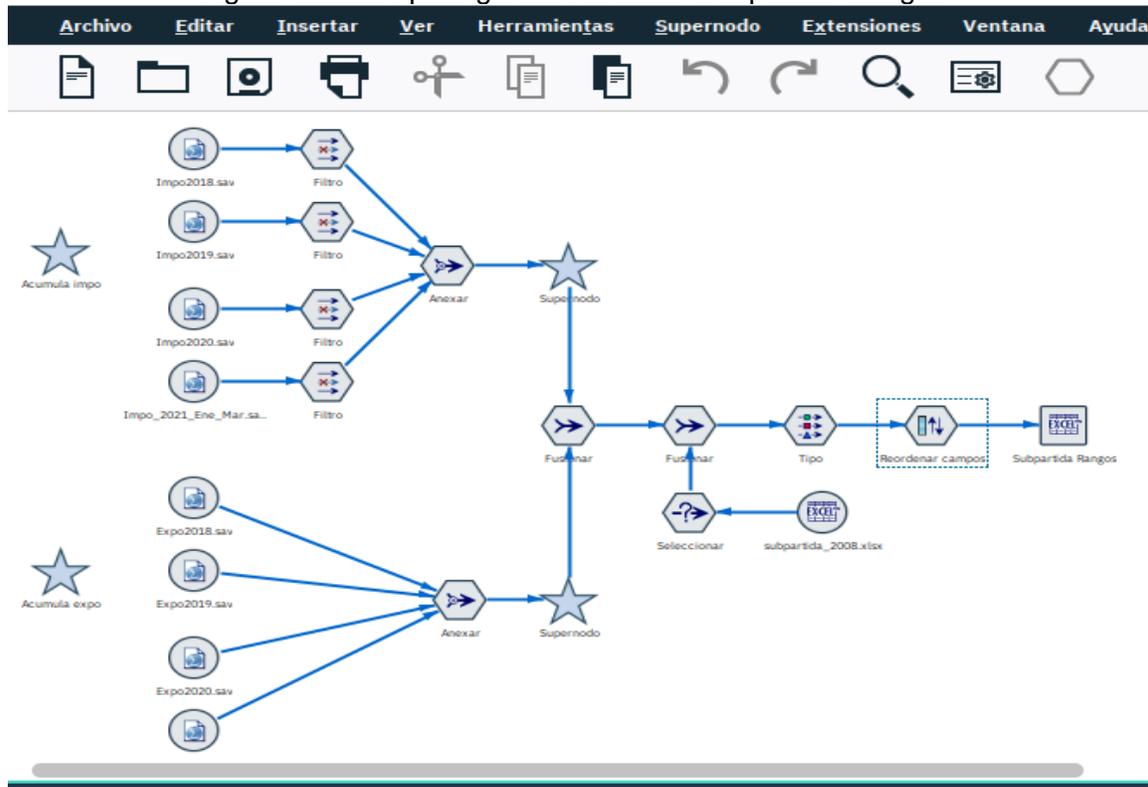
Antes de avanzar en la ejecución de este segmento de ruta es necesario actualizar el nodo de origen denominado “6.1 Subpartida rangos”, el cual apunta al archivo Excel que contiene información agregada de los principales parámetros de validación de las relaciones entre las variables valor FOB, peso neto y cantidad de aquellas subpartidas que presentaron 30 o más movimientos (exportación o importación) durante el año anterior al proceso y los meses validados en lo corrido del año del proceso. Los siguientes son los campos y descripción de esta tabla paramétrica:

Campo	Descripción
subpartida	Código de la subpartida
unidad_comercial	Código alfabético de la unidad comercial correspondiente
m_valfob_Max	Máximo valor FOB importado para esta subpartida
m_pesonet_Max	Máximo peso neto importado para esta subpartida
m_cmercan_Max	Máxima cantidad importada para esta subpartida
m_Fob_pneto_inf	Límite inferior de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida

Campo	Descripción
m_Fob_pneto_sup	Límite superior de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida
m_fob_pneto_Median	Mediana de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida
m_Fob_cant_inf	Límite inferior de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
m_Fob_cant_sup	Límite superior de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
m_fob_cant_Median	Mediana de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
m_Pneto_cant_inf	Límite inferior de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
m_Pneto_cant_sup	Límite superior de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
m_pneto_cant_Median	Mediana de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_valfobus_Max	Máximo valor FOB exportado para esta subpartida
x_kiloneto_Max	Máximo peso neto exportado para esta subpartida
x_cantidad_Max	Máxima cantidad exportada para esta subpartida
x_Fob_pneto_inf	Límite inferior de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida
x_Fob_pneto_sup	Límite superior de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida
x_fob_pneto_Median	Mediana de la relación FOB/peso_netto de las exportaciones de esta subpartida
x_Fob_cant_inf	Límite inferior de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_Fob_cant_sup	Límite superior de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_fob_cant_Median	Mediana de la relación FOB/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_Pneto_cant_inf	Límite inferior de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_Pneto_cant_sup	Límite superior de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
x_pneto_cant_Median	Mediana de la relación Peso_netto/cantidad de las exportaciones de esta subpartida
activo	Marca de activo = 1 o inactivo = 0

Esta tabla paramétrica debe actualizarse mensualmente mediante la ruta denominada "Precios_implicitos_impo_expo" ubicada en la carpeta: D:\Validacion Cifras Comercio Exterior\2_Criterios_Validacion. Esta ruta toma los registros históricos de exportaciones y exportaciones del año anterior al proceso y los meses validados en lo corrido del año en que se realiza el proceso de validación. La ruta calcula los parámetros de FOB/peso neto, FOB/cantidad y Peso Neto/cantidad para cada una de las subpartidas que presentaron movimiento en el mencionado periodo. Ver figura 43.

Figura 43. Ruta para generar la base "Subpartida Rangos"



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

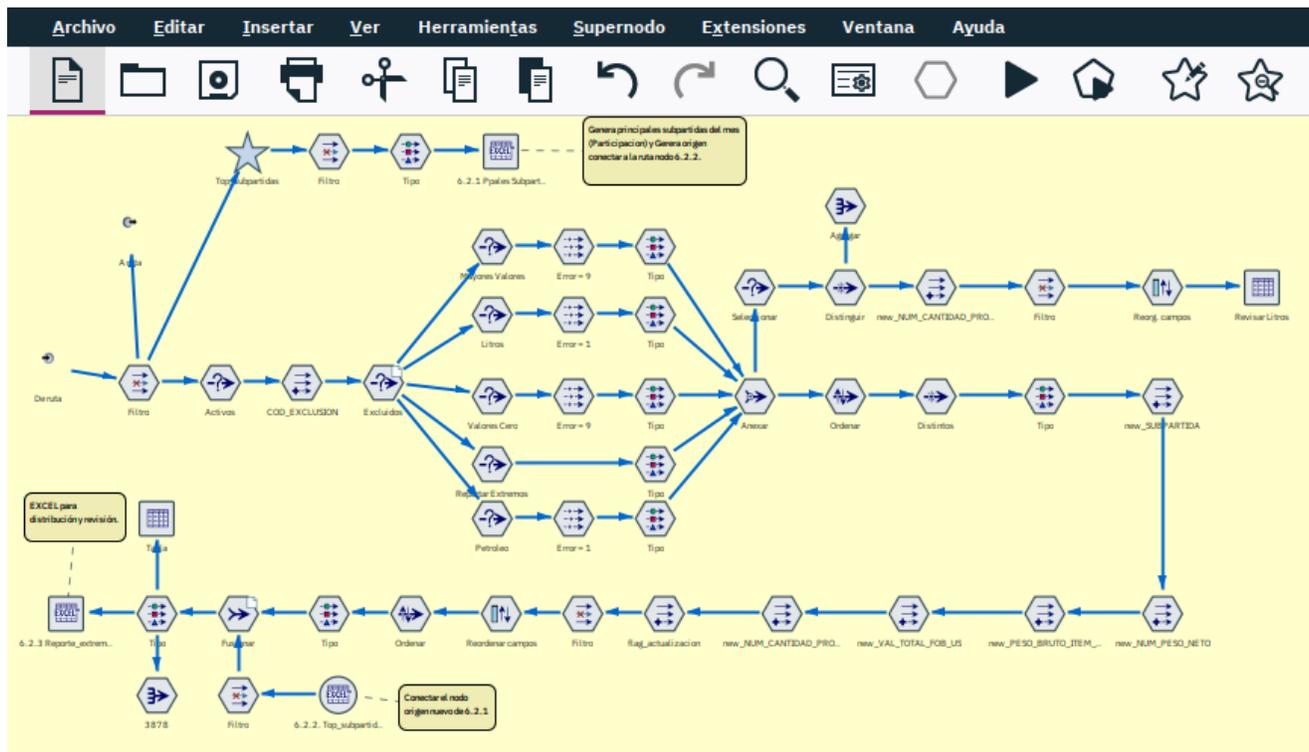
Una vez generado el archivo actualizado de "Subaprtida_rangos.xlsx" se continúa con el proceso en la ruta de validación de exportaciones con las siguientes operaciones del supernodo denominado "6. Valida Rangos" (Ver figura 42).

Este supernodo realiza los siguientes procesos:

- a. Cruza la base de datos con la tabla paramétrica "subpartida_rangos.xls" para incluir los límites inferior y superior de cada una de las relaciones a revisar. Este cruce se hace para todos los registros de la base maestra que tienen información histórica.
- b. Posteriormente se realizan ajustes previos a algunos registros como se describe en los siguientes literales. (Supernodo denominado "Ajustes Previos").
 - Mediante el nodo "Ajusta PNeto" se asigna temporalmente un peso, en función de la relación histórica (Valor FOB)/(Mediana del Peso Neto), a la variable PESO_BRUTO_ITEM_KG cuando su valor es cero, nulo o menor 0.01 kilogramos.
 - Mediante el nodo "Ajusta Cant" se asigna temporalmente una cantidad, en función de la relación histórica (Valor FOB)/(Mediana de la Cantidad), a la variable NUM_CANTIDAD_PRODUCTOS cuando su valor es cero, nulo o menor 0.01 kilogramos.
 - Mediando los nodos "fob_pneto", "fob_cant" y pneto_cant" se calculan dichas relaciones para cada registro en la base de datos.

- c. Luego de los ajustes previos se marcan los registros que se encuentran fuera de los límites inferior y superior mediante la creación de las variables “Error_Fob_Pneto”, “Error_Fob_Cant” y “Error_Pneto_Cant”.
- d. Uno de los nodos más importantes de este punto de la ruta es el nodo “6.2. Reporte_Extremos”, el cual tiene como propósito listar en Excel todos los registros que deben revisarse por tener relaciones extremas de precios y peso unitarios como se describe en la figura 44.

Figura 44. Supernodo 6.2 Reporte_Extremos



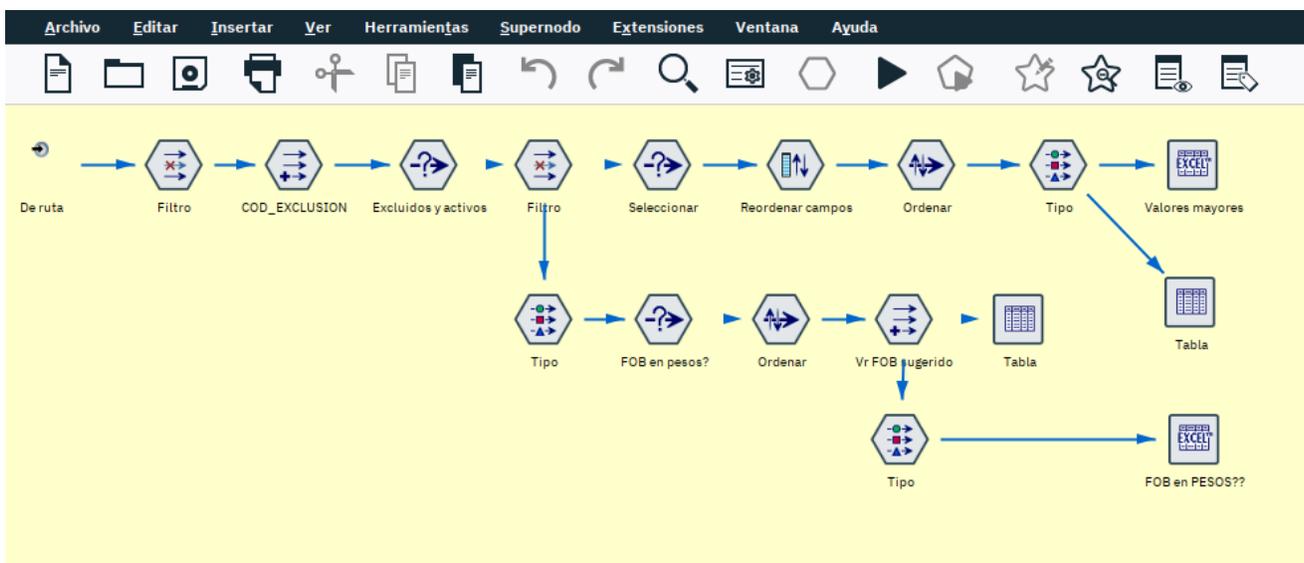
Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

- Lo primero a realizar en este punto de la ruta es ejecutar el nodo de exportación de datos denominado “6.2.1. Ppales Subpartidas” (en la parte superior de la ruta). Este nodo genera el listado de los principales capítulos y subpartidas de acuerdo con los valores FOB, Peso Neto y Cantidad más altos o significativos que presentan las cifras del mes en revisión (Ver supernodo “Top_subpartidas”).
- Una vez generado el archivo con las principales subpartidas, es necesario vincular dicho archivo al nodo de origen denominado “6.2.2 Top_supartidas (en la parte inferior de la ruta)
- Finalmente, se ejecuta el nodo de exportación denominado “6.2.3. Reporte_extremos”. Este nodo genera un archivo Excel con los registros que deben ser revisados y eventualmente ajustados, dado que presentan datos extremos en sus relaciones de precio y peso unitario. Para efecto de registrar los ajustes, el archivo Excel incluye columnas o campos para modificar los datos de valor FOB, subpartida, cantidad, peso neto o peso bruto, según sean el caso. Asimismo, el archivo Excel incluye una columna final denominada “flag_actualización”, en la cual se debe registrar los siguientes valores:

periodo de proceso. Para tal efecto es necesario ingresar al supernodo denominado “6.4 Ratificar Máximos”. Ver figura 46.

Los registros que cumplen la condición anteriormente descrita se exportan a un archivo Excel. Esta operación se realiza mediante la configuración del nodo de exportación de datos denominado “Valor Mayores”. De otra parte, deben verificarse aquellos registros que tienen código de moneda COP (pesos colombianos) y que pudieran estar registrando un valor FOB sin tener en cuenta la tasa de cambio. Esto último se hace mediante la ejecución del nodo de exportación de datos denominado “FOB en PESOS??”.

Figura 46. Supernodo 6.4 Ratificar Máximos



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

En caso de requerir nuevos ajustes estadísticos a la base de exportación es necesario incluirlos en el archivo Excel denominado “Ajuste_Parametros_extremos_2312.xls” (dependiendo del periodo que se esté validando).

4.2.7 Paso 9. Revisión Final (Supernodo 7. Revisión Final)

En este paso se realiza una última verificación de consistencia de la información. Para tal efecto es necesario ingresar al supernodo denominado “7. Revisión Final”, en el cual se puede ejecutar el nodo de resultado denominado “Reporte 7.1. Errores”. Este reporte debería salir sin errores, pero en caso de presentarse alguno entonces se debe proceder según lo descrito en el paso 4 de este instructivo. (Ver figura 42).

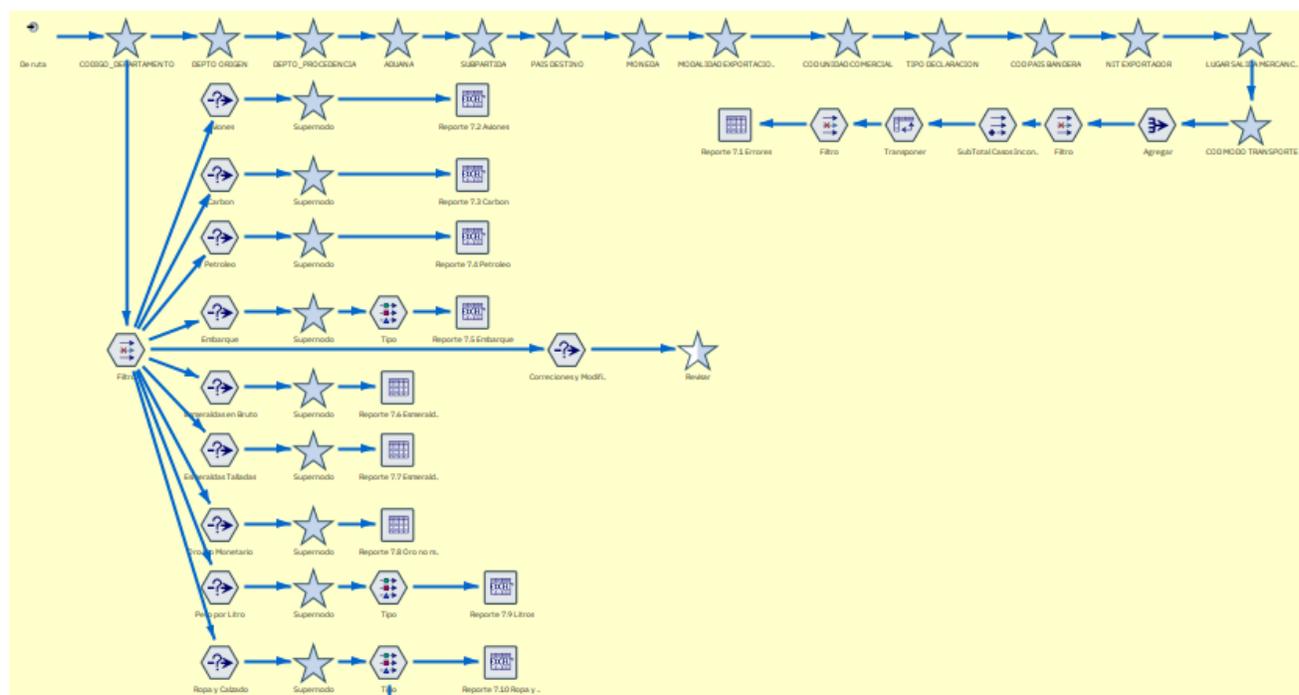
Adicionalmente, este supernodo contiene reportes de salida para confirmar la consistencia de las siguientes clases de exportaciones:

- Reporte 7.2 Aviones
- Reporte 7.3 Carbón

- Reporte 7.4 Petróleo
- Reporte 7.5 Fechas de embarque
- Reporte 7.6 Esmeraldas en bruto
- Reporte 7.7 Esmeraldas talladas
- Reporte 7.8 Oro no monetario
- Reporte 7.9 Peso por Litro
- Reporte 7.10 Ropa y calzado

Estos reportes pueden ser empleados para observar la consistencia de la información, para comprobar la calidad de la misma y puntualizar los datos que presenten inconsistencias.

Figura 47. Supernodo de Revisión Final (Supernodo.7)



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.3 Elaboración del producto para publicación

Los productos generados como resultado del presente instructivo corresponden a bases de datos, con información estadística mensual de exportaciones, concertada con el DANE según el cronograma de envío mensual establecido anualmente para certificación de calidad de la información y posterior publicación oficial. Igualmente, las bases generadas se encuentran disponibles en Share Point para uso de la CETCE y para todos los usuarios habilitados. Las entidades que cuentan con convenio, las bases de datos se generan y transmiten de acuerdo con los requerimientos del convenio y el cronograma de publicación de cifras oficiales.

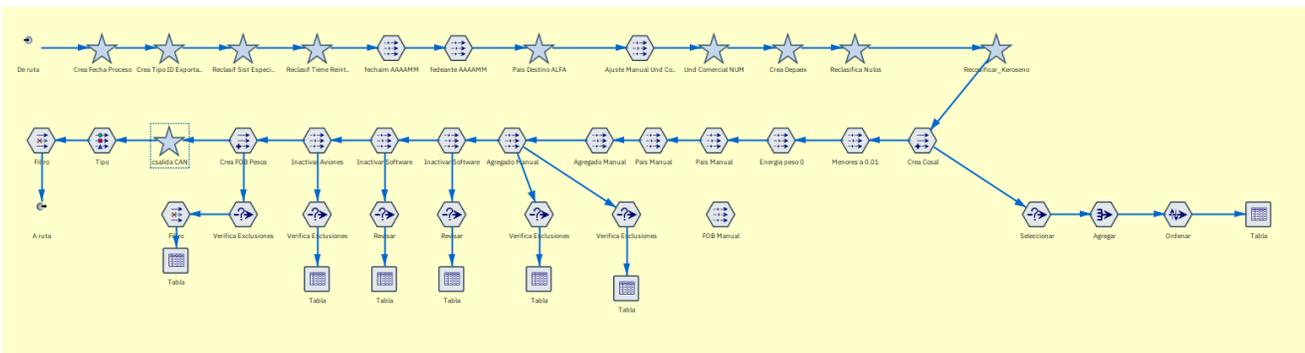
4.3.1 Validación de resultados con el informe de reporte de ajuste del Avance

Para realizar la validación de resultados es necesario solicitar al profesional que corresponda el reporte de ajustes del informe de avance de comercio exterior consolidado mensual, utilice este reporte de ajustes en Excel para verificar que las inconsistencias identificadas durante el proceso de avance ya se han identificado y corregido durante este proceso.

4.3.1.1 Paso 10. Preparación de Archivos (Supernodo 8. Preparación Archivo Plano)

En este paso se realiza la preparación final de los archivos planos, verificando, complementando y reclasificando los valores requeridos para la presentación de archivos planos. Realiza comprobaciones de consistencia de la información. Para tal efecto es necesario ingresar al supernodo denominado “8. Preparación Archivo Plano”, en el cual se generan los diferentes supernodos, que generan estas revisiones. Adicionalmente, al final del supernodo se generan diversas tablas de revisión donde se observan exclusiones realizadas y su verificación.

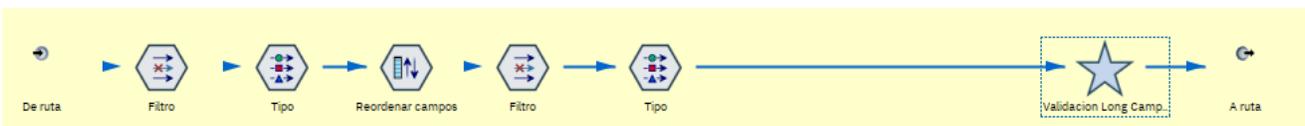
Figura 48. Supernodo de Preparación Archivo Plano (Supernodo 8)

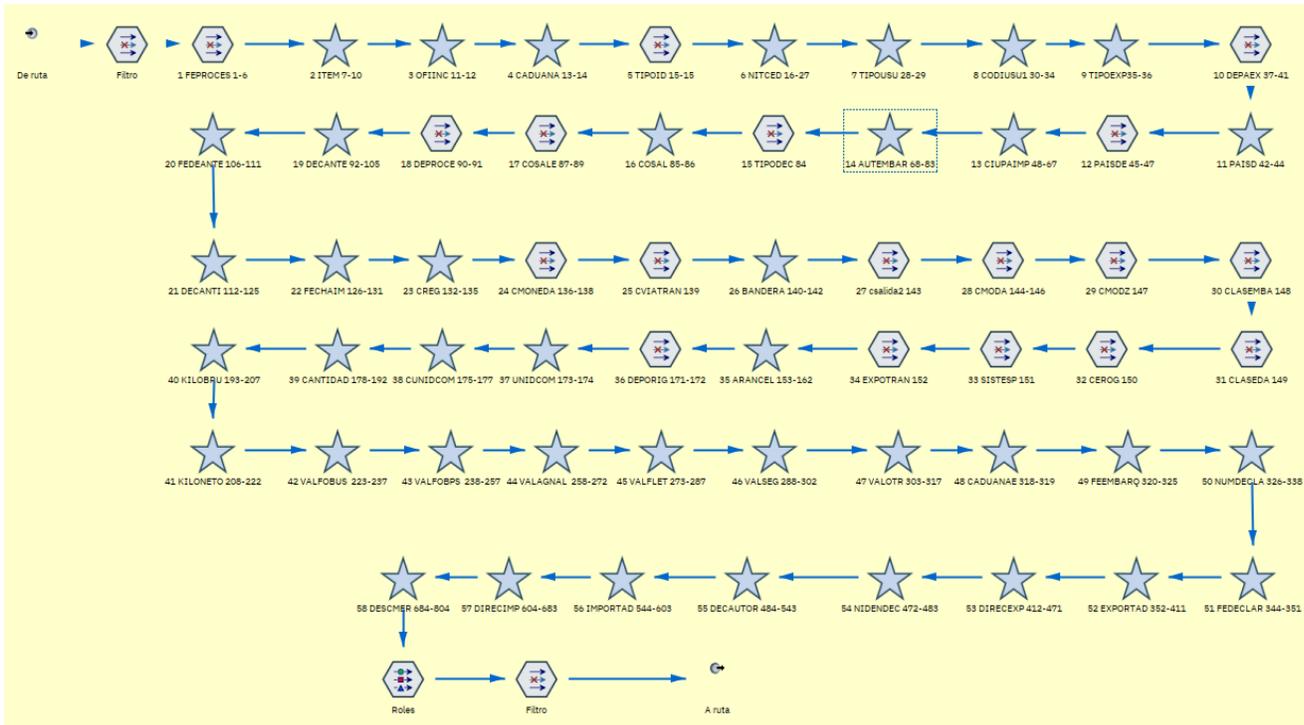


Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Posteriormente, es necesario ingresar al supernodo “generación Archivo Plano” dentro del cual se encuentra el supernodo “Validación Long Campo” donde se realiza la revisión completa del tamaño de los campos para la generación del archivo plano, asegurando que cuando se genere se mantenga dentro de los límites establecidos.

Figura 49. Supernodos de generación Archivo Plano y Validación Long Campo





Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.3.1.2 Paso 11. Análisis de variación de las cifras de exportación (Supernodo 9. Periodo anterior)

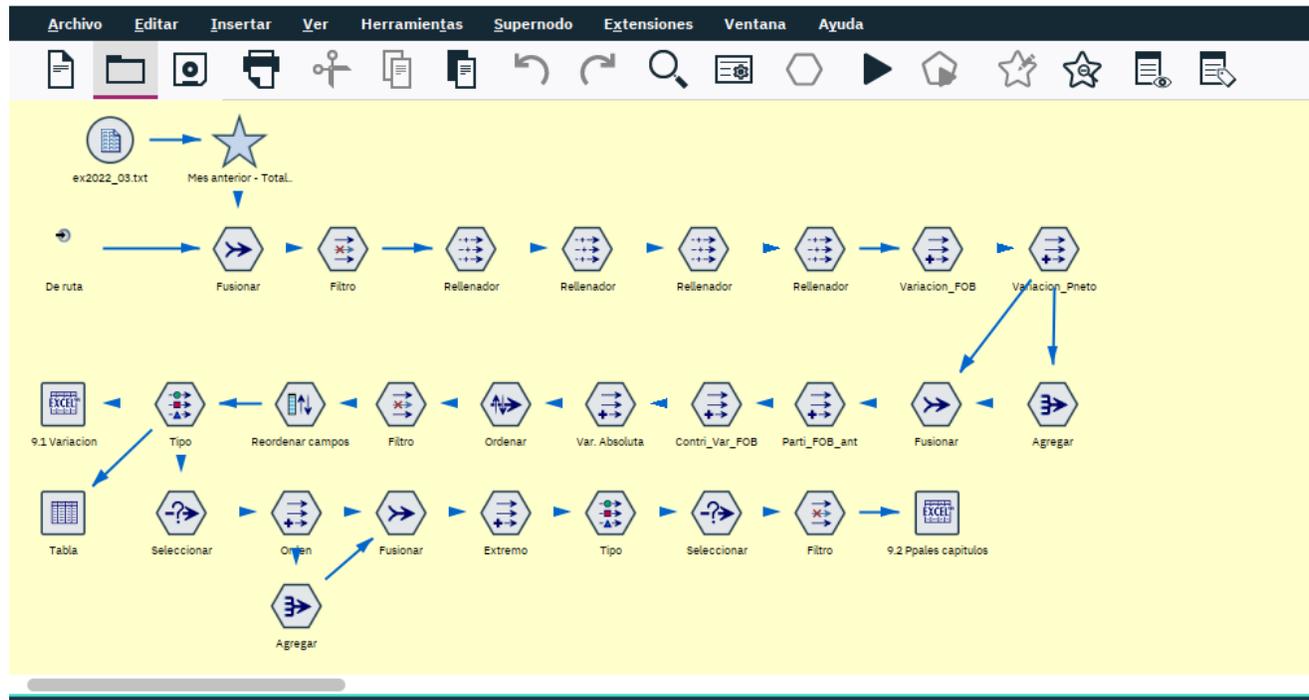
Antes de entregar la información al DANE es necesario realizar un análisis de variación de las cifras en comparación con el mismo periodo del año anterior. Este análisis se realiza en el supernodo denominado “9. Periodo anterior”, el cual se describe a continuación. Ver figura 49.

- El primer paso es recuperar la base del mismo periodo del año anterior y leerla mediante el nodo de origen denominado “ex2022_03.txt”. Evidentemente, este nodo cambia su denominación de acuerdo con la base histórica que es está leyendo.
- Posteriormente la ruta calcula las variaciones en valor FOB y peso neto por cada capítulo del arancel; así mismo la ruta calcula la contribución a la variación.
- Finalmente, mediante el nodo de exportación a archivo Excel denominado “9.1 Variación”, se obtiene un archivo con la comparación de los totales por capítulo entre el mes en validación y el mismo periodo del año anterior.

Adicionalmente, este segmento de ruta contiene un nodo de exportación denominado “9.2 Ppales capítulos”, el cual debe ejecutarse para generar un reporte con los cinco (5) principales capítulos que aumentan su valor FOB y los cinco (5) principales capítulos que disminuyen su valor Fob. Este reporte

se requiere para realizar análisis de variación por subpartida arancelaria como se describe más adelante en este instructivo.

Figura 50. Supernodo 9. Periodo anterior



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

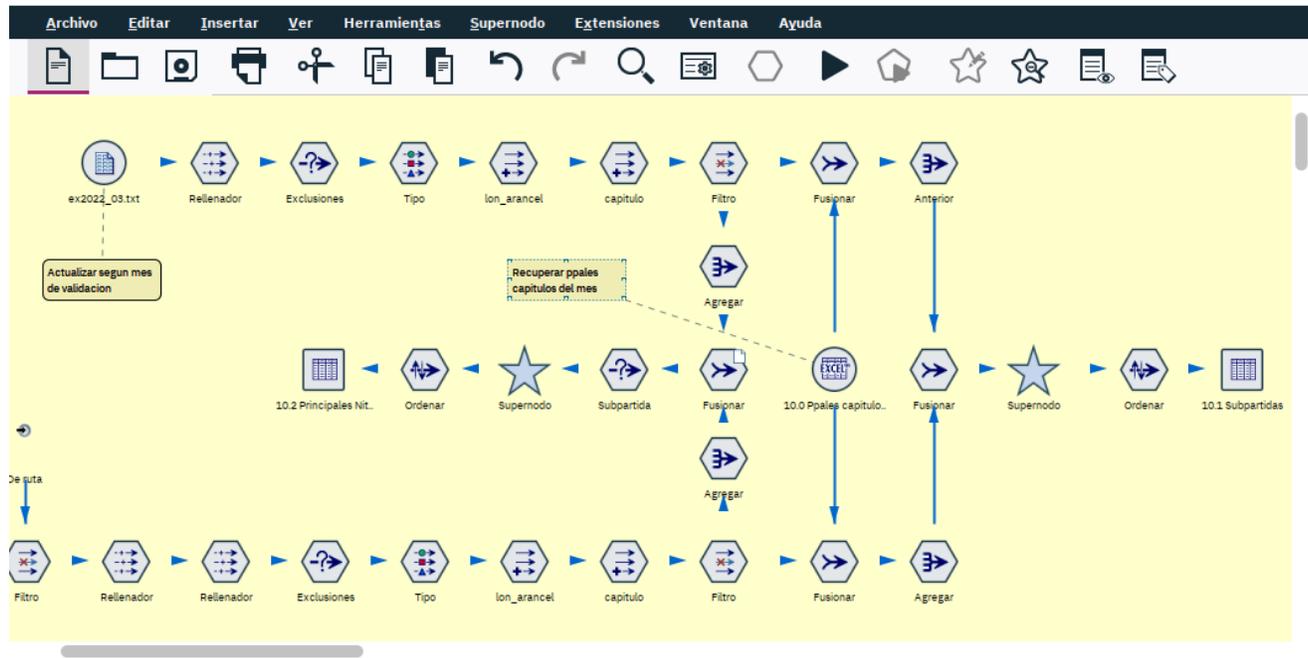
4.3.1.3 Paso 12. Análisis de variación por subpartida y principales NIT (Supernodo 10. Variación)

Una vez generado el archivo de principales capítulos (descrito en el paso 10), es necesario ingresar al supernodo “10. Variación”, en donde se realiza un análisis de variación de las exportaciones teniendo en cuenta las principales subpartidas y principales NITs que explican las variaciones.

Para tal efecto, se debe configurar el nodo de origen denominado “Principales capítulos”, el cual debe apuntar al archivo Excel correspondiente (generado al final del paso anterior). Luego, es necesario generar el reporte “10.1 Subpartidas” para visualizar las variaciones de las subpartidas en cada uno de los principales capítulos. Ver figura 51.

Los datos de las subpartidas con mayor variación deben trasladarse a un archivo Excel para su análisis. De igual forma, en dicho archivo Excel se deben incluir por cada subpartida seleccionada las principales empresas que explican las variaciones. En este caso es necesario configurar el nodo de selección llamado “Subpartida” para incluir la subpartida deseada. Finalmente, se debe ejecutar el reporte “10.2 Principales Nit”, en donde se listan todos los exportadores de la correspondiente subpartida con sus respectivas variaciones.

Figura 51. Supernodo 10. Variación por subpartida y NIT



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.3.2 Generación de bases de datos

4.3.2.1 Paso 13. Generación de archivos planos para el DANE (Supernodos 11,12,13,14 Variación)

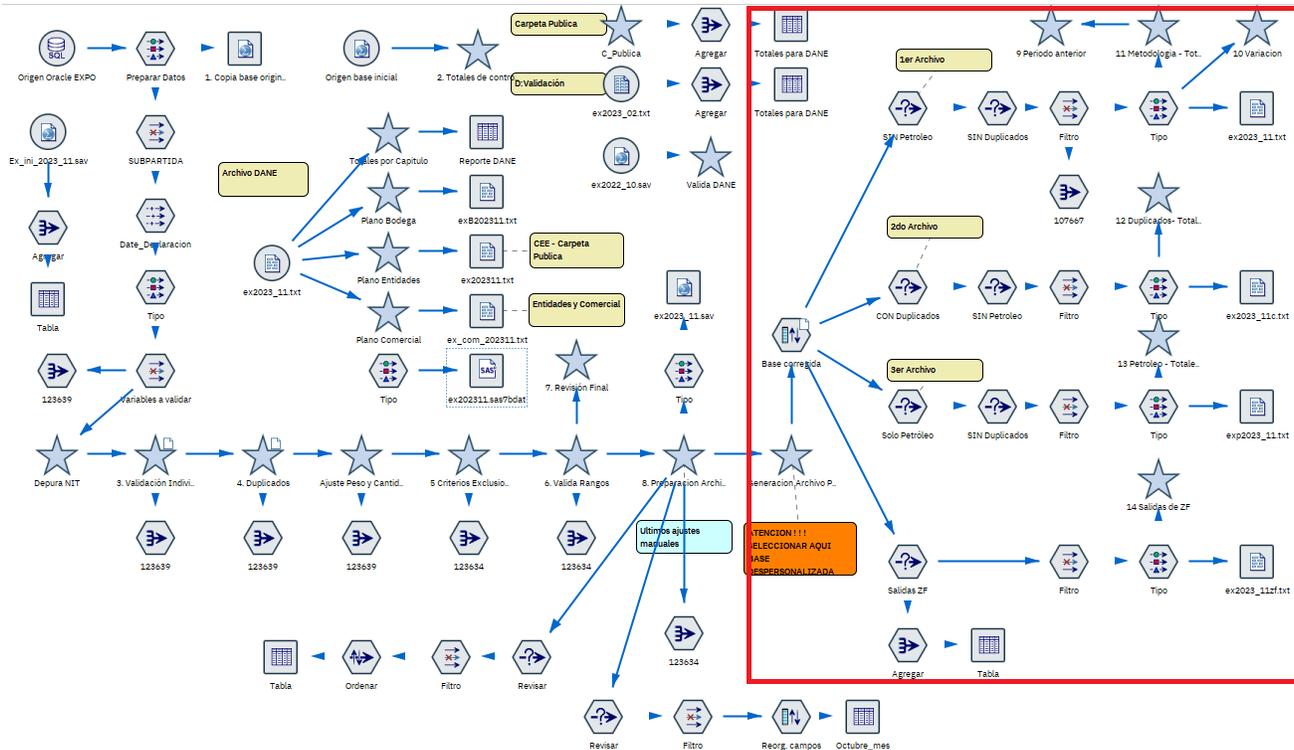
El último segmento de la ruta de validación de cifras de exportaciones corresponde a la generación de los tres (3) archivos planos que deben remitirse mensualmente al DANE para la consolidación de la base definitiva a publicar.

Este proceso final parte en el nodo denominado “Base corregida”, el cual reordena las variables a reportar y prepara la información para generar los archivos planos como se describe a continuación:

- Antes de generar los archivos planos es prudente mantener una copia de la base de datos final. Para tal efecto se dispuso el nodo de exportación denominado “ex2023_11.sav”. Como puede inferirse, es necesario que el nodo se configure cada mes para renombrar el archivo de acuerdo con el año y mes de proceso. Este nodo se encuentra después del supernodo 8.
- Posteriormente, se generan los archivos planos para el DANE, mediante la ejecución de los nodos denominados “ex2023_11.txt”, “ex2023_11c.txt”, “exp2023_11.txt” y “ex2023zf.txt”, como se observan en la figura 50.
- Además de los cuatro (4) archivos planos generados anteriormente, es necesario producir los respectivos totales de control en archivo Excel. Por esta razón se han dispuesto los supernodos

identificados como: “11. Metodología – Totales”, “12. Duplicados – Totales” y “13. Petróleo – Totales” y “14 Salidas de ZF”. Al ingresar a cada uno de estos supernodos se debe ejecutar el nodo de exportación a archivo Excel, ajustando previamente el nombre y capeta destino de los archivos de acuerdo con el año y mes de proceso.

Figura 52. Detalle de la ruta que contiene los nodos empleados en el paso 13.



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.3.2.2 Paso 14. Recepción de cifras de exportaciones consolidadas y certificadas por el DANE

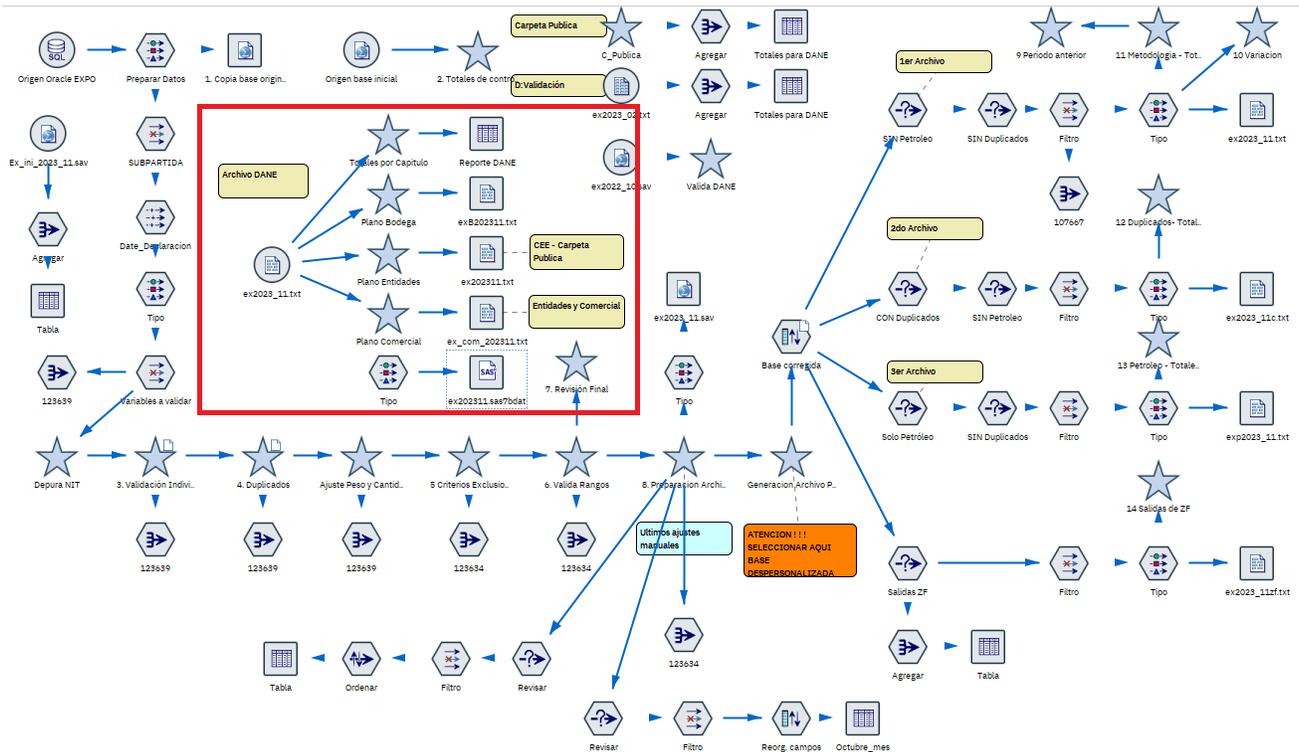
Luego de remitir las cifras de exportación al DANE, esta entidad realiza el proceso de consolidación de la información integrando las exportaciones de productos derivados del petróleo. Asimismo, el DANE revisa y certifica la calidad de las cifras remitidas por la DIAN y remite la base de datos final de las cifras mensuales a publicar y a compartir con los diferentes agentes interesados.

Una vez la DIAN recibe, vía correo electrónico, la base de exportaciones es necesario poner dicha información en la carpeta pública de la CETCE² y cargar los respectivos registros en la Bodega de Datos. Para tal efecto, se tiene dispuesto en la parte central de la ruta de validación de exportaciones

² Subdirección de Estudios Económicos/Coordinación_estadísticas_tributarias_comercio_ext/Bases Estadísticas Comercio Exterior/ Certificadas por el DANE (Histórico)/Exportaciones

el nodo de origen para leer el archivo del DANE y nodos de exportación de datos para generar archivos planos con destino al cargue en Bodega da Datos. Ver figura 53.

Figura 53. Detalle de la ruta que contiene los nodos empleados en la generación de resultados



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4.4 Publicación y difusión

4.4.1 Actualización de repositorios

Posterior a la realización de los procesos anteriores y la generación de los archivos a partir de la información entregada por el DANE, se procede a la actualización de los repositorios de información en donde esta información es almacenada para su utilización dentro de los demás procesos relacionados. La dirección en Sharepoint se encuentra en la figura 54.

Figura 54. Detalla de repositorio de información certificada por el DANE

Name	Modified	Modified By
CODIGOS ASIGNADOS ACTUALIZADOS_20...	October 2, 2023	Sandra Yubely Garzon
Estructura_expo_2022_impersonal desde m...	October 3, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202301.txt	December 4, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202302.txt	October 2, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202303.txt	October 31, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202304.txt	October 31, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202305.txt	October 31, 2023	Sandra Yubely Garzon
ex202306.txt	January 4	Sandra Yubely Garzon
ex202307.txt	January 4	Sandra Yubely Garzon
ex202308.txt	January 4	Sandra Yubely Garzon
ex202309.txt	January 4	Sandra Yubely Garzon
ex202310.txt	February 1	Sandra Yubely Garzon
ex202311.txt	February 1	Sandra Yubely Garzon
ex202312.txt	February 1	Sandra Yubely Garzon
TOTALES EXPO 2023.xlsx	6 days ago	Luisa Fernanda Suarez

Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

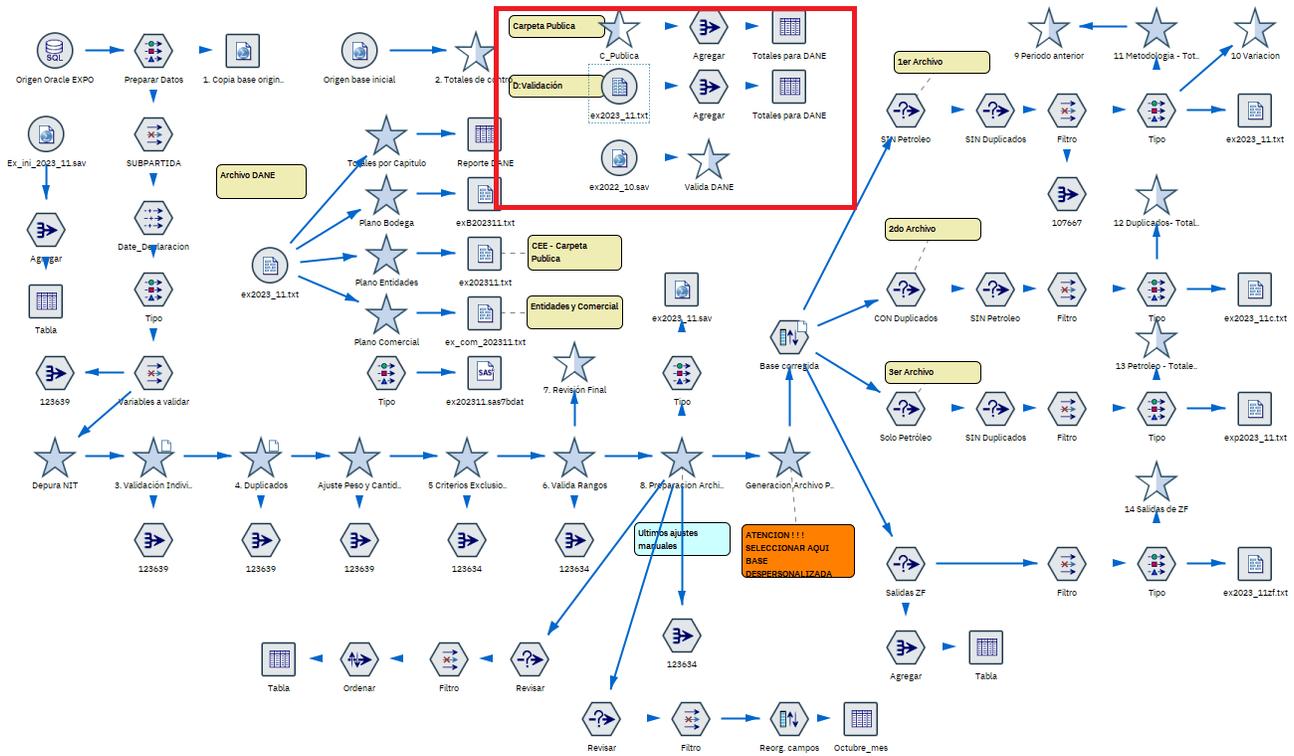
En esta carpeta se coloca el archivo certificado por el DANE y se modifican los totales de control del mes dentro del archivo de Excel TOTALES EXPO 2023.xlsx, como se muestra en la figura 54, empleando los nodos señalados en la figura 54.

Figura 55. Totales de control

CIFRAS DE EXPORTACIONES ENERO DICIEMBRE 2023			
FECHA	FOB US\$	PESO NETO KGM	REGISTROS
202301	3,696,153,180.24	7,287,047,052.30	83,942
202302	4,202,233,977.09	8,208,930,235.36	96,263
202303	4,431,911,358.34	8,565,127,996.82	109,566
202304	3,739,213,832.49	6,753,843,218.29	95,467
202305	4,497,862,414.31	9,359,080,783.28	110,405
202306	4,021,419,207.30	8,773,184,063.16	102,445
202307	4,132,169,267.35	8,681,195,074.29	102,233
202308	3,943,895,050.34	7,170,640,162.42	105,597
202309	4,128,728,985.19	8,393,456,050.80	103,378
202310	4,152,148,846.89	8,500,022,810.39	107,734
202311	4,151,780,686.81	10,626,247,095.75	107,253
202312	4,445,376,732.65	10,434,307,958.51	104,801
TOTAL AÑO	49,542,893,539.00	102,753,082,501.37	1,229,084

Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

Figura 56. Detalle de nodos que permiten obtener los totales de control



Fuente: U.A.E. DIAN. CETCE.

4 CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Vigencia		Descripción de los cambios	Tipo de información
	Desde	Hasta		
1.0	29/05/2024		Versión inicial	Esta versión corresponde a Información Pública

Elaboró:	Carolina Parra Barrios Marco Aurelio Díaz Rodríguez Elaboración técnica	Gestor II Gestor III	Coordinación de Estadística Tributaria y de Comercio Exterior
	Néstor Raúl Sánchez Mateus Elaboración metodológica	Gestor III	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
Revisó:	Alba Clemencia Avendaño Cruz	Jefe Coordinación	Coordinación de Estadística Tributaria y de Comercio Exterior
Aprobó:	David Gustavo Suárez Castellanos	Subdirector (E)	Subdirección de Estudios Económicos