

Informe de pruebas de sintaxis de procesamiento



Cuentas Satélite de Salud (CSS) 2023

Junio, 2024



Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Objetivo.....	3
3. Desarrollo	4
3.1. Probar el sistema de producción.....	4
3.1.1. Prueba de sistema de producción de bases de datos del SRI (Formulario 101 SRI)	4
3.1.2. Prueba del sistema de producción de bases de datos del MEF.....	4
3.1.3. Prueba del sistema de producción de bases de datos del IESS	11
3.1.4. Prueba del sistema de producción de bases de datos unificada de las CSS	17
4. Conclusiones	27
5. Anexos.....	28

1. Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su calidad de organismo rector del Sistema Estadístico Nacional (SEN), comprometido con el desarrollo de herramientas que ayuden a la definición de políticas económicas y sociales, que permitan alcanzar los objetivos planteados por el Gobierno Nacional en el Plan Nacional de Desarrollo ha venido elaborando las Cuentas Satélite de Salud (CSS).

La elaboración de las CSS inicia en el año 2006 mediante un Ejercicio Exploratorio para el año 2003. En el año 2007, el INEC en colaboración con el Consejo Nacional de Salud (CONASA) elaboran las Cuentas Satélite de Salud 2003 - 2005. Entre los años 2010 y 2011, se publicaron las Cuentas Satélite de Salud 2005 - 2008 con resultados provisionales. Posteriormente entre el 2013 y 2016 se elaboran las CSS para la serie 2003-2013, en esta publicación se aplicó el cambio de año base de la Contabilidad Nacional. Para el año 2017, se publicaron las CSS 2014, las cuales incorporan actualizaciones metodológicas y de cobertura que se homologaron para toda la serie 2007-2014. Así mismo, para el año 2021 se realiza la actualización y publicación de las CSS para el período 2015-2019, la cual tuvo como base metodológica el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008) y la metodología SHA 2011. Posteriormente, para el año 2022 se construyen las CSS período 2020-2021. Esta edición presenta mejoras metodológicas enfocadas a la homologación de la clasificación de instituciones según los subniveles de atención del SNS, Revisión de la medición de los flujos de cooperación internacional que se destinan a salud, homologación de la medición y de las tablas e indicadores de financiamiento y gasto según la metodología SHA 2011. Finalmente, para el año 2024 se tiene planificado la elaboración de las CSS año 2023 para su publicación en el mes de noviembre.

La construcción de las CSS se ha fortalecido por la colaboración técnica del Ministerio de Salud Pública (MSP) como entidad rectora del Sistema Nacional de Salud y se ha nutrido por la colaboración en entrega de información de varias instituciones como el Ministerio de Finanzas, SRI, MSP, IESS, ISSFA, ISSPOL, SRI, BCE, entre otras.

Así mismo, las CSS se encuentran alineadas al Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 específicamente al Objetivo 6: "Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad, Política 6.1: "Mejorar las condiciones para el ejercicio del derecho a la salud de manera integral, abarcando la prevención y promoción, enfatizando la atención a mujeres, niñez y adolescentes, adultos mayores, personas con capacidad, personas LGBTI+ y todos aquellos en situación de vulnerabilidad" y Meta 6.1.6: "Reducir el gasto de Bolsillo como porcentaje del gasto total en salud de 31,37% a 26,87%".

Como parte de este proceso, en el presente documento se detallan la sintaxis construida para las bases de datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el proceso de integración de la "base de datos unificada", es su etapa de prueba del sistema de producción.

2. Objetivo



- Describir en su etapa de prueba el proceso de construcción de sintaxis para sistematizar el procesamiento de bases de datos en la construcción de las Cuentas Satélite de Salud 2023.

3. Desarrollo

Dadas las características de las estadísticas de síntesis, las actividades que se encuentran dentro de la sección "3.5 Probar el sistema de producción" según el MPE no son aplicables en el proceso de construcción de las Cuentas Satélite de Salud, 2023 debido a que en las cuentas satélites no se utiliza un sistema informático único.

Sin embargo, se hará hincapié al componente 3.5.3 "Probar el sistema para la recolección/captación, procesamiento, análisis y difusión (pruebas de funcionalidad, estrés (recomendado QA) y pruebas de carga)" debido a que la construcción de sintaxis para el procesamiento de las bases de datos de las CSS 2023 se relaciona con el sistema de producción de las cuentas satélite y su desarrollo implica un constante ejercicio de prueba – error hasta que la programación permita obtener las bases de datos intermedias deseadas.

3.1. Probar el sistema de producción

En esta sección, se detallará el proceso de cálculo construido en las bases de datos del MEF, IESS y base de datos unificada, la construcción de la sintaxis para cada base de datos se elabora en el programa estadístico R, esto permite automatizar el proceso y obtener resultados confiables y con agilidad.

Estos scripts se han construido como instrumentos iniciales que se utilizarán en la fase 5 de procesamiento, lo que implica que existirán actualizaciones y modificaciones a la propuesta inicial del script, debido al análisis más profundo que se realiza durante la fase de procesamiento.

3.1.1. Prueba de sistema de producción de bases de datos del SRI (Formulario 101 SRI)

Nota: El script se encuentra en construcción debido a que el levantamiento de datos se hará desde el Banco Central del Ecuador (BCE).

3.1.2. Prueba del sistema de producción de bases de datos del MEF

El siguiente script muestra el proceso de cálculo de la base de datos del sector público desde la fuente de datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF):

Como primer paso, se inicia con la lectura de la base de datos del MEF anonimizada y adicionalmente con todos los archivos que sirven de insumos principales para posteriores cálculos o análisis. Estos archivos pueden estar en diferentes formatos (Excel, CSV). El script utilizado para la lectura de las bases de datos iniciales como primer paso de la sintaxis es:

```
Bases <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/4_Recol/4.5_Finaliz_recol/4.5.1_Inform_recol/1_Pub/1_MEF"  
Clasific <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/2_Dis/2.2_Dis_var/2.2.4_Def_nomencl"
```



```
Cobert <-  
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/1_Proces_2023"  
  
#Base MEF desde recolección  
setwd(Bases)  
MEF <- read.xlsx("BDD_MEF_2023_anon.xlsx", sheet = 1, startRow = 1, colNames = T, rowNames = F)  
sum(MEF$DEVENGADO_DIC) # 56.386.631.475  
  
#Clasificador presupuestario  
setwd(Clasific)  
Clasif <- read.xlsx("1_Delimit_CSS.xlsx", sheet="1.9 C_SECTOR PÚBLICO", startRow=4, cols=c(2:4), colNames=T, rowNames=F)  
  
#Cobertura última 2023  
setwd(Cobert)  
CobertN5 <- read.xlsx("1_Cobert_CSS23.xlsx", sheet = "cobert2021", startRow = 1, colNames = T, rowNames = F)
```

El presente script consta de los siguientes puntos principales:

Crítica, Integración, Clasificación, Codificación, Validación e Imputación

a. Revisión inicial de variables de base

En este punto, se realiza una revisión previa de las variables de la base de datos, con el objetivo de conocer la información de base y su contenido. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
names(MEF)  
table(MEF$EJERCICIO)  
unique(MEF$TIPO)  
unique(MEF$DESCRIPCION_SECTOR)  
unique(MEF$DESCRIPCION_SECTORIAL)  
sum(MEF$DEVENGADO_DIC)
```

b. Renombrar variables

El objetivo de esta sección es disponer de un conjunto de variables homologadas para un óptimo proceso en las CSS. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
names(MEF)  
MEF <- rename(MEF, c(EJERCICIO = "ejercicio",  
TIPO = "tipo",  
PROGRAMA = "cod_programa",  
PROGRAMA_DESC = "descr_programa",  
PROYECTO = "cod_proyecto",  
PROYECTO_DESC = "descr_proyecto",  
ACTIVIDAD = "cod_actividad",  
ACTIVIDAD_DESC = "descr_actividad",  
PROVINCIA = "cod_provincia",  
PROVINCIA_DESC = "descr_provincia",  
CANTON = "cod_canton",  
CANTON_DESC = "descr_canton",  
ITEM = "part",  
ITEM_DESC = "descr_part",  
DEVENGADO_DIC = "devengado"))  
names(MEF)
```

c. Tratamiento de variables numéricas

Este punto consiste en dar tratamiento aquellas variables que por su naturaleza tiene denominación numérica y por motivos de mala codificación o lectura se codifican de diferente manera. La finalidad es definir las variables. La sintaxis construida es la siguiente:

```
#Tipo: Ingreso=1, Gasto=2
```



```
str(MEF$tipo)
unique(MEF$tipo)
MEF$tipo[MEF$tipo==""]<-"1"
MEF$tipo[MEF$tipo=="G"]<-"2"
MEF$tipo = as.numeric(MEF$tipo)
unique(MEF$tipo)

str(MEF$part)
MEF$Conteo <- nchar(MEF$part)
table(MEF$Conteo)
MEF$Conteo<-NULL
MEF$part = as.numeric(MEF$part)
str(MEF$part)

str(MEF$ejercicio)
MEF$ejercicio = as.numeric(MEF$ejercicio)
unique(MEF$ejercicio)

str(MEF$devengado)
```

d. Codificar y determinar el código de cuentas nacionales

Dentro de esta sección, se utiliza el clasificador presupuestario de ingresos y gastos del sector público y su correlación con los códigos de cuentas nacionales, clasificador que posee la unidad GASIN, esto permitirá realizar análisis relevantes del sector. La sintaxis construida es la siguiente:

```
str(MEF$part)
#Revisar clasificador
Clasif <- rename(Clasif, c("CÓDIGO.CP" = "part",
                          "CÓDIGO.CN" = "cod_CN"))

str(Clasif$part)
Clasif$part = as.numeric(Clasif$part)
table(is.na(Clasif$part))
Clasif$part[is.na(Clasif$part)] <- 000
Clasif <- Clasif %>% filter(part != 000)
Clasif$DESCRIPCIÓN.CLASIFICADOR.PRESUPUESTARIO <- NULL

#Match
MEF <- left_join(MEF, Clasif, by = "part")
rm(Clasif)
```

e. Codificar los valores n/a de la variable cod_cn

Como parte del análisis y revisión de la codificación anteriormente descrita, se procede a revisar aquellas partidas presupuestarias que no tiene codificación CN. La sintaxis utilizada es la siguiente:

```
unique(MEF$cod_CN)
MEF$cod_CN[is.na(MEF$cod_CN)] <- 0

# Analizar y codificar vacíos en cod_CN
Part_vacias <- MEF %>% filter(cod_CN == 0) %>%
  select (ejercicio, tipo, descr_programa, part, descr_part, devengado, cod_CN)

write.xlsx(Part_vacias, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2023/CSS_2022/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/2_Analis/4.1_Rev_part/
1_Rev_Part.xlsx")
rm(Part_vacias)
# Se actualizo el clasificador presupuestario sector público 2023 en la matriz de delimitación
```

f. Codificar la variable descripción de cuentas nacionales

En esta parte de la sintaxis se codifica la denominación del código de cuentas nacionales. La sintaxis utilizada es la siguiente:

```
MEF <- MEF %>% mutate(descr_cod_CN = "")
```



```
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.11"]<- "Sueldos y salarios"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.121"]<- "Contribuciones sociales efectiva de los empleadores"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.122"]<- "Contribuciones sociales imputadas de los empleadores"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.211"]<- "Impuestos sobre los productos"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.29"]<- "Otros impuestos sobre la producción"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.31"]<- "Subvenciones"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.41"]<- "Intereses"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.421"]<- "Dividendos"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.45"]<- "Renta de recursos naturales"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.6222"]<- "Otras prestaciones no pensionarias de los seguros sociales"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.71"]<- "Primas netas de seguros no de vida"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.72"]<- "Indemnizaciones de seguros no de vida"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.73"]<- "Transferencia corriente dentro del gobierno general"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.74"]<- "Cooperación internacional corriente"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.759"]<- "Otras transferencias corrientes diversas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.91r"]<- "Transferencias de capital recibidas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.92p"]<- "Transferencias de capital pagadas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.92r"]<- "Transferencias de capital recibidas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.99p"]<- "Transferencias de capital pagadas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="D.99r"]<- "Transferencias de capital recibidas"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.229"]<- "Valores distintos de acciones"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.31"]<- "Valores distintos de acciones"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.32"]<- "Valores distintos de acciones"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.42"]<- "Préstamos"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.51"]<- "Acciones y participaciones (en capital y fondos de inversión)"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.81"]<- "Otras cuentas por cobrar/por pagar"
MEF$descr_cod_CN[MEF$cod_CN=="F.89"]<- "Otras cuentas por cobrar/por pagar"
unique(MEF$descr_cod_CN)
```

g. Codificar código a nivel 5

Dentro de esta sección, se realiza un match con la cobertura de las CSS 2021 para poder determinar la unidad institucional al que pertenece cada establecimiento de la base de datos. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
str(MEF$id_pcs)
str(CobertN5$id_pcs)
#Match
MEF <- left_join(MEF, CobertN5, by = "id_pcs")
unique(MEF$codigo_N5_ant)
unique(MEF$codigo_N5)
unique(MEF$descr_codigo_N5)
rm(CobertN5)
```

h. Eliminar establecimiento que no corresponden al sector salud

Una vez identificados y determinados los establecimientos que entran en la cobertura de salud, se procede a eliminar los que no se contemplan en el estudio requerido. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
MEF <- MEF %>% mutate(Decisión = "NO")
unique(MEF$codigo_N5)
MEF$Decisión[MEF$codigo_N5 == "S13.01.01.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.01.01.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.01.02.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.01.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.01.03.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.02.01.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.02.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.02.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.03" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.04" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.05" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.06" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.07" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.08" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.01.09" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.03.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.04.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.04.02.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.04.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.02" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.03" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.04" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.05" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.05.01.06" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.02" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.03" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.04" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.05" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.01.06" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.02.02" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.06.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.13.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.14.01.01" |

MEF$codigo_N5 == "S13.01.07.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.07.01.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.07.02.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.07.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.07.03.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.03" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.04" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.05" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.06" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.07" |
```



```
MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.08" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.01.09" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.02.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.08.03.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.09.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.10.01.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.10.01.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.10.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.10.03.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.10.03.02" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.02" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.03" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.04" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.05" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.06" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.07" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.08" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.01.09" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.02.01" | MEF$codigo_N5 == "S13.01.11.03.01" |
MEF$codigo_N5 == "S13.01.12.01.01"] <- "SI"
table(MEF$Decisión)

#a. Mediante el análisis se determina si hay establecimientos nuevos para incorporar en el sector de estudio
# Se añadió MTOP y CENTRO ESPECIALIZADO EN GENETICA MEDICA y
#HOSPITAL BASICO DE PEDERNALES DR.FRANCISCO VASQUEZ BALDA

#b. Guardar base de los NO para análisis antes de eliminar
Rev_Elimin <- MEF %>% filter(Decisión == "NO") %>%
  select (ejercicio, tipo, id_pcs, codigo_N5, descr_codigo_N5, DESCRIPCION_SECTORIAL,
         descr_programa,descr_proyecto, descr_actividad ,part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado)

write.xlsx(Rev_Elimin, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/2_Analisis/3_Rev_C
obert/1_Rev_Estab_NO.xlsx")
rm(Rev_Elimin)

#c. Una vez realizado el análisis de cobertura de salud, se filtra solo los establecimientos que SI corresponden al sector salud
MEF <- MEF %>% filter(Decisión == "SI")
table(MEF$Decisión)
```

i. Criticar emparejamiento de establecimientos de salud

En este punto, se analiza el emparejamiento de toda la cobertura de los establecimientos de salud en cada nivel n5. Aquellos establecimientos perdidos y nuevos deben tener su justificación respectiva. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Se realiza el emparejamiento de la cobertura 2021-2023
Emparej <- MEF %>% select (ejercicio, tipo, id_pcs, codigo_N5, descr_codigo_N5, DESCRIPCION_SECTORIAL,
                        part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado)

write.xlsx(Emparej, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/2_Analisis/3_Rev_C
obert/2_Rev_Emparej.xlsx")
rm(Emparej)

Imputación partida 730809 a programas de vacunación según base CURs del MSP
#Primero se saca una base para revisión de la partida luego se imputa
Rev_CURs <- MEF %>% select (ejercicio, tipo, id_pcs, codigo_N5, descr_codigo_N5, DESCRIPCION_SECTORIAL,
                        part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado)

write.xlsx(Rev_CURs, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/2_Analisis/0_CURs/1
_Rev_730809.xlsx")
rm(Rev_CURs)

# Actualizar esta parte del script una vez se tenga la base CURs 2023
#Una vez revisado se puede observar que en el MSP PC ya no hay esta variable relacionada con vacunas COVID
# por tanto ya no procede esta imputación que se hizo en el año 2022
```

j. Criticar variable código y descripción de provincia y cantón

Esta codificación se la realiza con el fin de considerar la información a nivel territorial de cada establecimiento de salud. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#La variable código provincia tendrá que ser texto
unique(MEF$cod_provincia)
MEF$cod_provincia <- substr(MEF$cod_provincia, start = 1, stop = 2)
unique(MEF$cod_provincia)

unique(MEF$descr_provincia)
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "00"] <- "NACIONAL"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "01"] <- "AZUAY"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "02"] <- "BOLÍVAR"
```




```
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "03"] <- "CAÑAR"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "04"] <- "CARCHI"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "05"] <- "COTOPAXI"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "06"] <- "CHIMBORAZO"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "07"] <- "EL ORO"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "08"] <- "ESMERALDAS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "09"] <- "GUAYAS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "10"] <- "IMBABURA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "11"] <- "LOJA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "12"] <- "LOS RÍOS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "13"] <- "MANABÍ"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "14"] <- "MORONA SANTIAGO"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "15"] <- "NAPO"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "16"] <- "PASTAZA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "17"] <- "PICHINCHA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "18"] <- "TUNGURAHUA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "19"] <- "ZAMORA CHINCHIPE"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "20"] <- "GALÁPAGOS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "21"] <- "SUCUMBÍOS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "22"] <- "ORELLANA"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "23"] <- "SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS"
MEF$descr_provincia[MEF$cod_provincia == "24"] <- "SANTA ELENA"
unique(MEF$descr_provincia)

table(MEF$codigo_N1)
unique(MEF$fuente)
unique(MEF$codigo_N5_ant)

# Guardar base para revisar las imputaciones subsiguientes:
Rev_Imput <- MEF %>% select (ejercicio, tipo, id_cs, codigo_N5, DESCRIPCION_SECTORIAL,
part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado, cod_programa, descr_programa, cod_proyecto,
descr_proyecto,
cod_actividad, descr_actividad)
write.xlsx(Rev_Imput, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/2_Analisis/4_Rev_Imput/1_Rev_Imput.xlsx")
```

k. Tratamientos de imputación o ajustes

En esta parte, se consideran todos los procesos de imputación o ajustes especiales finales para la base de datos. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Se analiza los programas proyectos y actividades y se realiza el siguiente ajuste:
#a. Ministerio de Salud Pública
#Se realizar el siguiente ajuste al sector institucional del MSP rectoría
#Del código n5 del MSP Pasa a S13.01.06.01.06 Programas de vacunación
#Una vez hecho el análisis se observa que las partidas 581202-781202 de convenios ya no tienen
#relacion con programas de vacunacion COVID por tanto ya no se realiza esta imputacion

#b. Dirección Nacional de Salud de Policía Nacional
#Pasar partidas presupuestarias de la DNS como sueldo personal medico, medicamentos, dispositivos y equipos médicos a
Centros de salud tipo B que es el ambulatorio
#más grande de la DNS-PN
#Esta imputación no se hace en las FFAA porque el valor es muy pequeño en comparacion con la PN
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 510111] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 510517] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 530226] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 530810] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 530826] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 530832] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 840113] <- "S13.01.08.01.04"
MEF$codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF$part == 840115] <- "S13.01.08.01.04"
unique(MEF$codigo_N5)

MEF$descr_codigo_N5[MEF$codigo_N5=="S13.01.08.01.04"] <- "Centros de salud B de la Policía Nacional de primer nivel"
unique(MEF$descr_codigo_N5)

# Imputar variable 530809 (medicamentos) de la DNAIS para centros ambulatorios y hospitales
#Esta imputacion se da en el 2023 porque el valor es super alto y si se pasa solo a centros ambulatorios salta la serie
# Por otro lado se corrobora que esto se da porq la DNAIS hizo la compra centralizada de medicamentos por tanto es
propio que se distribuya
# tambien a hospitales

# Imputar hospitales de la Policia son dos EODS
#Hospitales de especialidades de la Policía Nacional de tercer nivel
MEF1 <- MEF %>% filter(id_cs == 10111665058 & part == 530809 & tipo == 2)
```



```
MEF2 <- MEF1 %>% mutate(devengado = devengado + 1826520*0.27) #valor de medicamentos distribuir el 54% pero como son 2 casos 27%

#Hospitales de especialidades de la Policía Nacional de tercer nivel
MEF3 <- MEF %>% filter(id_cs == 10111666050 & part == 530809 & tipo == 2)
MEF4 <- MEF3 %>% mutate(devengado = devengado + 1826520*0.225) #valor de medicamentos distribuir el 45% son 2 casos r

#Centros de salud B de la Policía Nacional de primer nivel
MEF5 <- MEF %>% filter(id_cs == 10111667052 & part == 530809 & tipo == 2)
MEF6 <- MEF5 %>% mutate(devengado = 1826520*0.005)
MEF6$codigo_N5[MEF6$codigo_N5=="S13.01.09.01.01" & MEF6$part == 530809] <- "S13.01.08.01.04"
MEF6$descr_codigo_N5[MEF6$codigo_N5=="S13.01.08.01.04"] <- "Centros de salud B de la Policía Nacional de primer nivel"

#Extraer base MEF menos la 730809 tratada
MEFa <- MEF %>% filter(id_cs != 10111667052 | part != 530809 )
MEFa <- MEFa %>% filter(id_cs != 10111665058 | part != 530809 )
MEFa <- MEFa %>% filter(id_cs != 10111666050 | part != 530809 )

#Unir las bases
MEFb<- rbind(MEFa,MEF2)
MEFc<- rbind(MEFb,MEF4)
MEFd<- rbind(MEFc,MEF6)
MEF <- MEFd

#c. Cooperación internacional
#Por tratamiento en la parte de los ingresos de la base del MEF se elimina los valores de la siguiente partida
#180302 = DE GOBIERNOS Y ORGANISMOS GUBERNAMENTALES D.74 en el código N5 S13.01.05.01.01 Ministerio de Salud Pública (MSP)
#En esta ocasión, se ha revisado la base de datos y no se encuentran valores correspondientes dentro del MSP ni otra institución del sector público
```

I. Clasificar bases de datos por tratamientos individualizados y nuevas imputaciones

En esta sección, se guardan donde correspondan las bases de datos que se realizan tratamientos individualizados o manuales, adicional se hacen unas últimas imputaciones. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#a. BASE SPPAT
SPPAT <- MEF %>% filter(codigo_N5 == "S13.01.14.01.01")
#Guardar
write.xlsx(SPPAT, file =
  "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/9_SPPAT/0_BD_
  MEF/0_SPPAT2023_MEF.xlsx")
# Quitar de la base MEF el SPPAT
MEF<- MEF %>% filter(codigo_N5 != "S13.01.14.01.01")

#b.BASE MTOP
MTOP <- MEF %>% filter(codigo_N5 == "S13.01.13.02.01")
write.xlsx(MTOP, file =
  "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/8_MTOP/0_BD_
  MEF_2023/0_MTOP2023_MEF.xlsx")

# Quitar de la base MEF el MTOP
MEF<- MEF %>% filter(codigo_N5 != "S13.01.13.02.01")
rm(MTOP,SPPAT, Rev_imp)

#*****
#NUEVAS IMPUTACIONES
#*****
# (UNA VEZ REVISADO CON HENRY LA VARIABLE D.92P SE DECIDE QUE LAS PARTIDAS 780304 Y 780204 (DONACIONES) PASE
  COMO P.51)
MEF$cod_CN[MEF$tipo == 2 & MEF$part == 780204 & MEF$descr_part == "TRANSFERENCIAS O DONACIONES AL SECTOR
  PRIVADO NO FINANCIERO"] <- "P.51"
MEF$cod_CN[MEF$tipo == 2 & MEF$part == 780304 & MEF$descr_part == "TRANSFERENCIAS O DONACIONES DE INVERSION AL
  SECTOR PRIVADO NO FINANCIERO"] <- "P.51"
#En la base MEF 2023 estas partidas no presentaron valores con todo se conserva el Script
```

m. Clasificar variables para base unificada



En esta parte de la sintaxis se seleccionan las 26 variables necesarias para el procesamiento final y la base de datos unificada de las CSS. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Variables que necesito según BU
names(MEF)
MEFb <- MEF %>% select(ejercicio, tipo, id_registro, id_cs, codigo_N1, codigo_N5, descr_codigo_N5,
codigo_N5_ant, descr_codigo_N5_ant, cod_programa, descr_programa,
cod_proyecto, descr_proyecto, cod_actividad, descr_actividad, cod_provincia, descr_provincia, cod_canton,
descr_canton,
part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado, fuente, observaciones)
sum(MEFb$devengado)
```

n. Guardar base final MEF

Finalmente, se guarda la base de datos final en la carpeta correspondiente. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
write.xlsx(MEFb, file =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/1_MEF2023_f.xlsx")
```

3.1.3. Prueba del sistema de producción de bases de datos del IESS

El siguiente script muestra el proceso de cálculo de la base de datos del sector público desde la fuente de datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS):

El primer paso es iniciar con la lectura de las bases de datos de los establecimientos de salud del IESS (anonimizada) y todos los archivos que servirán de insumos principales para posteriores cálculos o análisis. Estos archivos pueden estar en diferentes formatos (Excel, CSV). El script utilizado para la lectura de las bases de datos iniciales es el siguiente:

```
##* Unidades Médicas**#####
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/4_Recol/4.5_Finaliz_recol/4.5.1_Inform_recol/1_Pub/5_IESS/IESS")
unid_med <- read.xlsx("unidades_medicas_2023.xlsx")

##*3.1 Cargar la base para anonimizar*###
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2023/CSS_2022/4_Recol/4.5_Finaliz_recol/4.5.1_Inform_recol/4_Catalog/1_Catal")
catalog <- read.xlsx("1_Catalog_otros.xlsx")
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/2_Dis/2.2_Dis_var/2.2.4_Def_nomencl")
catalogo <- read_excel("1_Delimit_CSS.xlsx", sheet = "1.10 C_IESS", range = "B4:E491")

colnames(unid_med)
str(unid_med)

#Unión para obtención del id_cs (anonimizar)
base_unid <- merge(unid_med, catalogo, by.x = "CODIGOG1", by.y = "cod_entid_inst", all.x = T)
```

El script consta de los siguientes puntos principales: Crítica, Integración, Clasificación, Codificación, Validación e Imputación.

o. Revisión inicial de variables de base



En el siguiente punto, se realiza una revisión previa de las variables de la base de datos, con el objetivo de conocer la información de base y su contenido. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
colnames(unid_med)  
str(unid_med)
```

p. Seleccionar variables de trabajo

Al ser una base de datos con diferentes variables que proporcionan información variada, se deberá delimitar las variables con las que se trabajará posteriormente y que serán de utilidad para el análisis de las CSS. La sintaxis para este punto se detalla a continuación:

```
base_unid <- base_unid %>%  
select("id_cs", "Devengado", "CODIGOG3")
```

q. Renombrar variables

El objetivo de esta sección es disponer de un conjunto de variables homologadas para un óptimo proceso en las CSS. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Renombrar variables  
unid_med <- rename(unid_med, part="CODIGOG3")
```

r. Creación de variables

Este punto consiste en crear variables que permiten identificar información importante, además de ser necesarias para un mejor análisis de la información y que debido a la naturaleza de la base no fueron incluidas o mencionadas. La sintaxis construida es la siguiente:

```
unid_med <- cbind(unid_med, ejercicio = c(2023))  
unid_med <- cbind(unid_med, tipo = c(2))
```

s. Codificar y determinar el código de cuentas nacionales

Dentro de esta sección, el principal insumo para el procesamiento de la información es el clasificador presupuestario de ingresos y gastos del IESS, pues este permite realizar una correlación con los códigos de cuentas naciones y diferente clasificadores que posee la unidad GASIN. La sintaxis construida es la siguiente:

```
#Obtención del CN  
union <- merge(base_unid, catalogo, by.x = "part", by.y = "part", all.x = T)
```

t. Codificar código a nivel 5

En esta sección se realizará un match con la cobertura de las CSS 2023 el cual permitirá determinar la unidad institucional al que pertenece cada establecimiento de la base de datos. La sintaxis elaborada es la siguiente:



```
#Codificación a nivel N5
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/2_Dis/2.4_Dis_marco/2.4.2_Marc_mues")
codificacion <- read_excel("1_Direct_Cobertura_CSS2023.xlsx", sheet = "S13.03", range = "B9:D117")
codificacion <- codificacion %>%
  filter(id_cs!= "65318921127")

union_f <- merge(union, codificacion, by.x = "id_cs", by.y = "id_cs", all.x = T)
```

u. Crear variables faltantes para homologar según base unificada

En esta parte del script, se crean las variables necesarias que son de importancia y que sirven para homologar el formato de la base de datos a una base de datos unificada. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Crear las variables adicionales
union_f <- cbind(union_f, id_registro = c(""))
union_f <- cbind(union_f, codigo_N1 = c("S13"))
union_f <- cbind(union_f, codigo_N5_ant = c(""))
union_f <- cbind(union_f, cod_programa= c(""))
union_f <- cbind(union_f, descr_programa=c(""))
union_f <- cbind(union_f, cod_proyecto=c(""))
union_f <- cbind(union_f, descr_proyecto=c(""))
union_f <- cbind(union_f, cod_actividad=c(""))
union_f <- cbind(union_f, descr_actividad=c(""))
union_f <- cbind(union_f, cod_provincia=c(""))
union_f <- cbind(union_f, descr_provincia=c(""))
union_f <- cbind(union_f, fuente=c("Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS"))
union_f <- cbind(union_f, observaciones=c(""))
```

v. Ordenar las variables creadas

Luego de crear las variables para homologar los datos en formato base unificada, se procede a ordenar las mismas con el objetivo de que al unir las dos bases trabajadas no existan errores. Se usa la sintaxis detallada a continuación:

```
colnames(union_f)
union_f <- union_f[,c("ejercicio","tipo","id_registro","id_cs","codigo_N1",
  "codigo_N5","descr_codigo_N5","codigo_N5_ant","cod_programa",
  "descr_programa","cod_proyecto","descr_proyecto","cod_actividad",
  "descr_actividad","cod_provincia","descr_provincia","part",
  "descr_part","cod_CN","descr_cod_CN","Devengado","fuente",
  "observaciones")]
unidades_medicas2023 <- union_f
```

w. Guardar base final de establecimientos de salud del IESS

Finalmente, se guarda la base de datos final en la carpeta correspondiente. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/2_IESS/1_Anali")
write.xlsx(unidades_medicas2023 , "unidades_medicas_2023_f.xlsx")

#####
##### F I N #####
#####
```

Además, de procesar la base de datos de unidades médicas del IESS, se procesa también la base de datos correspondiente a la administración y regulación de salud del IESS a continuación de detalla el procesamiento:



Procesamiento de la administración y regulación de salud del IESS

Revisión inicial de la base de datos: Al realizar la revisión de la base de datos correspondiente a la Administradora y Fondos del Seguro de Salud, se determinó que la misma, por su estructura, debe ser analizada, criticada, codificada, clasificada y validada en Excel. Por lo tanto el proceso de construcción que se detalla a continuación son los pasos que se realizaron dentro de este software.

La base de datos para el procesamiento y análisis se archiva en la siguiente ruta de la carpeta compartida de la unidad:

Link:

R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2024\CSS_2021_23\4_Recol\4.5_Finaliz_recol\4.5.1_Inform_recol\1_Pub\5_IESS\IESS

Nombre de archivo: punto_1_administradora_y_fondo_del_seguro_de_salud

a. Identificar ingresos y gastos

El primer paso para el procesamiento de la base de datos del IESS es separar los ingresos de los gastos, pues el documento original contiene varias pestañas las cuales están separadas por ingresos y gastos.

```
##1.2 Separar ingresos de gastos#####  
ingre_ies <- presu_ies[1:129,]
```

b. Tratamiento de variables

Convertir las variables de importancia en numéricas para que el match que se hará más adelante se ejecute sin problema.

```
str(ingre_ies)  
ingre_ies$DEVENGADO.ACUMULADO <- as.numeric(ingre_ies$DEVENGADO.ACUMULADO)
```

c. Delimitar la información que corresponde a administradora y fondo de seguro general de salud

Seleccionar la información que se necesita mediante filtros y selección de columnas y filas, como se muestra a continuación:

```
## Delimitar los datos que corresponden a la administradora y el fondo del seguro general de salud #####  
ingre_ies$institucion <- substr(ingre_ies$COMPANIA,1,3)  
ingre_ies <- ingre_ies %>%  
  filter(institucion==202 | institucion==215)  
ingre_ies <- ingre_ies[,c("COMPANIA","PARTIDA","DEVENGADO.ACUMULADO", "institucion")]
```

d. Asignar código de identificación de la variable

Se identifica al tipo de variable ingreso como "1" como se detalla a continuación:

```
##1.3 Asignar el código del tipo de variable ingreso a la administradora y el fondo#####  
ingre_ies$tipo <- 1
```

e. Separa el nombre del código de las variables

Se identifica la columna que tiene el código y la descripción de la variable y se procede a separar mediante la indexación por posición.

```
##1.4 Separar el nombre del código de las variables en una nueva columna#####  
ingre_ies$cod_part <- substr(ingre_ies$PARTIDA,1,8)
```



```
ingre_iess$descr_part <- substr(ingre_iess$PARTIDA,11,80)
ingre_iess$PARTIDA <- NULL
```

f. Obtención de código de cuentas nacionales para identificar las partidas

Se carga la información necesaria y se procede a hacer una match, con el objetivo de obtener los códigos según las cuentas nacionales de cada una de las partidas

```
##*1.5 Leer la nomenclatura de las CSS####
nomencl <-
read.xlsx("R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2024\\CSS_2021_23\\2_Dis\\2.2_Dis_var\\2.2.4_Def_nomencl\\1_Delimit_CS
S.xlsx", sheet = "1.10 C_IESS", startRow = 3)
nomencl <- nomencl[, c("part","cod_CN","descr_cod_CN")]

##*1.6 Realizar match del clasificador con la base de ingresos####
ingr_sg <- merge(ingre_iess, nomencl, by.x = "cod_part", by.y = "part", all.x = T)
rm(ingre_iess)
```

Para el proceso de tratamiento de gastos, se ejecuta los mismos pasos que el ingreso, y posterior se da una combinación de los dos tipos de variables.

```
##*1.7 Delimitar los datos que corresponden a la administradora y el fondo del seguro general de salud####
gastos_iess <- presu_iess[130:734,]
gastos_iess$institucion <- substr(gastos_iess$COMPANÍA,1,3)
gastos_iess <- gastos_iess %>%
  filter(institucion==202 | institucion==215)
gastos_iess <- gastos_iess[,c("COMPANÍA","PARTIDA","GASTO.ACUMULADO", "institucion")]
gastos_iess$GASTO.ACUMULADO <- as.numeric(gastos_iess$GASTO.ACUMULADO)

##*1.8 Asignar el código de institucion y el tipo ingreso a la administradora y el fondo####
gastos_iess$tipo <- 2

##*1.9 Separar el nombre del código de las variables en una nueva columna####
gastos_iess$cod_part <- substr(gastos_iess$PARTIDA,1,8)
gastos_iess$descr_part <- substr(gastos_iess$PARTIDA,11,80)
gastos_iess$PARTIDA <- NULL

##*1.10 Realizar match del clasificador con la base de gastos####
gast_sg <- merge(gastos_iess, nomencl, by.x = "cod_part", by.y = "part", all.x = T)
```

g. Codificación de partidas que no existen dentro del clasificador de partidas

A continuación, se identifica las partidas sin codificar como se muestra en la sintaxis:

```
##*1.11 Codificar partidas que no hicieron match####
gast_sg$cod_CN [gast_sg$cod_part==52580209] <- "D.759"
gast_sg$descr_cod_CN [gast_sg$cod_part==52580209] <- "Otras transferencias corrientes diversas"
gast_sg$cod_CN [gast_sg$cod_part==58020901] <- "D.759"
gast_sg$descr_cod_CN [gast_sg$cod_part==58020901] <- "Otras transferencias corrientes diversas"
gast_sg$cod_CN [gast_sg$cod_part==51010109] <- "D.11"
gast_sg$descr_cod_CN [gast_sg$cod_part==51010109] <- "Sueldos y salarios"

gast_sg <- subset(gast_sg, cod_CN != "Eliminar")

rm(gastos_iess)
```

h. Homologar nombre de variables de las bases de ingresos y gastos

Para los ingresos se hace un cambio de nombre de variables, y se selecciona las variables de interés, como se muestra en la sintaxis.

```
##*1.12 Homologar nombre de variables de las bases de ingresos y gastos####
##*INGRESOS
colnames(ingr_sg)
ingr_sg <- rename(ingr_sg, devengado="DEVENGADO.ACUMULADO")
ingr_sg <- rename(ingr_sg, part="cod_part")
ingr_sg <- ingr_sg[, c("institucion", "tipo", "part", "descr_part", "cod_CN", "descr_cod_CN", "devengado")]

##*GASTOS
colnames(gast_sg)
```



```
gast_sg <- rename(gast_sg, devengado="GASTO.ACUMULADO")
gast_sg <- rename(gast_sg, part="cod_part")
colnames(gast_sg)
gast_sg <- gast_sg [, c("institucion", "tipo", "part", "descr_part", "cod_CN", "descr_cod_CN", "devengado")]
```

i. Unir la base de ingresos y gastos del IESS

Mediante la combinación de filas se ejecuta la unión de las bases de ingresos y gastos.

```
##1.16 Unir la base de ingresos y gastos del IESS****
sg_f <- rbind(ingr_sg, gast_sg)
rm(ingr_sg, gast_sg, presu_ies, nomenc)
```

j. Crear variables faltantes para homologar según base unificada

En esta parte del script, se crean las variables necesarias que son de importancia y que sirven para homologar el formato de la base de datos a una base de datos unificada. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
##1.17 Crear variables de la base unificada****
sg_f <- cbind(sg_f, ejercicio=2023)
sg_f <- cbind(sg_f, id_registro="")
sg_f <- cbind(sg_f, id_cs="")
sg_f <- cbind(sg_f, codigo_N1="S13")
sg_f <- cbind(sg_f, codigo_N5="S13.03.03.01.01")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_codigo_N5="Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)")
sg_f <- cbind(sg_f, codigo_N5_ant="S13.03.03.01.01")
sg_f <- cbind(sg_f, cod_programa="")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_programa="")
sg_f <- cbind(sg_f, cod_proyecto="")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_proyecto="")
sg_f <- cbind(sg_f, cod_actividad="")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_actividad="")
sg_f <- cbind(sg_f, cod_provincia="00")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_provincia="NO REGISTRA")
sg_f <- cbind(sg_f, cod_canton="0000")
sg_f <- cbind(sg_f, descr_canton="NO REGISTRA")
sg_f <- cbind(sg_f, fuente="Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS")
sg_f <- cbind(sg_f, observaciones="Información obtenida de transparencia del IESS")
```

k. Asignación de códigos según institución.

Se asigna códigos de acuerdo al fondo y administradora del IESS como se muestra en la sintaxis:

```
##1.18 Asignar el código ID al fondo y administradora****
sg_f$id_cs[sg_f$institucion==202] <- 65318921022
sg_f$id_cs[sg_f$institucion==215] <- 65318921023
```

l. Tratamiento adicional

Se ordena las variables para homologar a la base unificada como se muestra en la sintaxis:

```
##1.19 Ordenar variables de la BU****
colnames(sg_f)
sg_f <- sg_f[,c("ejercicio","tipo","id_registro","id_cs","codigo_N1","codigo_N5","descr_codigo_N5","codigo_N5_ant",
"cod_programa", "descr_programa", "cod_proyecto", "descr_proyecto", "cod_actividad", "descr_actividad",
"cod_provincia", "descr_provincia", "cod_canton", "descr_canton", "part", "descr_part", "cod_CN",
"descr_cod_CN", "devengado", "fuente", "observaciones")]
```

m. Guardar la base de datos final



Se homologa la base de datos en formato base unificada y se guarda la base de datos final en la carpeta correspondiente.

```
##1.20 Guardar la base procesada*#####  
setwd(  
"R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2024\\CSS_2021_23\\5_Proc\\5.3_Valid_imput\\5.3.1_Valid_bas\\1_Pub\\2_IESS\\1_  
Anali")  
write.xlsx(sg_f, "1_IESS2023_f.xlsx")
```

n. Realizar un comparativo de años anteriores

La base procesada anteriormente se unifica con la base de los años anteriores (2019-2022) para realizar unos comparativos de partidas.

```
##2. Analizar la base procesada con la base unificada 2019-2023#####  
##Período de análisis 2019-2023  
  
##2.1 Leer la base de datos del IESS procesada en el año anterior*#####  
setwd("R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2023\\CSS_2022\\5_Proc\\5.3_Valid_imput\\5.3.1_Valid_bas\\1_Pub\\2_IESS\\  
\\2_Anali")  
bu <- read.xlsx("compa_IESS.xlsx", sheet = "Sheet 1")  
str(bu)  
  
##2.3 Unir la base anterior con la base actual*#####  
iess_comp <- rbind(bu, sg_f)  
  
##2.4 Guardar base para comparaciones*#####  
setwd("R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2024\\CSS_2021_23\\5_Proc\\5.3_Valid_imput\\5.3.1_Valid_bas\\1_Pub\\2_I  
ESS\\1_Anali")  
write.xlsx(iess_comp, "compa_IESS.xlsx")  
  
rm(bu)  
rm(iess_comp)  
rm(sg_f)
```

3.1.4. Prueba del sistema de producción de bases de datos unificada de las CSS

El siguiente script muestra el proceso de unificación de todas las base de datos intermedias del sector público y privado. Una de las actividades dentro de la fase de procesamiento es la construcción de sintaxis de la base de datos unificada de las CSS, mediante la utilización del software estadístico "R studio"; obteniendo como resultado una automatización en el procesamiento de la base de datos. Esta sintaxis para el periodo 2021-2023 se archiva en la siguiente ruta de la carpeta compartida de la unidad:

Dirección:

R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2024\\CSS_2021_23\\5_Proc\\5.7_Finali_archiv_dat\\5.7.1_Compil_bas_dat\\1_BU_CSS

Nombre del script: a_BUCSS2021-23

A continuación, se detalla el proceso de construcción de sintaxis de la base de datos unificada de las CSS:

a) Lectura de librerías

Como primer paso se procede a la instalación y lectura de las librerías (paquetes) que vamos a utilizar para el procesamiento de la base de datos unificada de las CSS. La sintaxis utilizada es:

```
#a. Llamar paquetes  
library("dplyr")  
library("foreign")  
library("stringr")
```



```
library("openxlsx")  
Sys.setenv("R_ZIPCMD" = "C://rtools40//usr//bin//zip.exe")  
library("readxl")  
library("tidyr")
```

b) Integrar bases de datos 2023 intermedias

Dentro de este proceso se examina como primer punto el reconocimiento de todas las bases de datos primarias en formato Excel o CSV para el año 2023.

Se inicia con la lectura de las bases del sector público que consta de las siguientes bases de datos primarias:

- Ministerio de finanzas (Gobierno central),
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Seguro Social Campesino (SSC)
- ISSFA
- ISSPOL
- Gobierno local (municipios, consejos provinciales)
- Anexos al IESS
- Ministerio de Transporte y Obras Pública

De igual manera se da lectura a las bases del sector privado, que consta de las siguientes bases de datos primarias:

- Sociedades No Financieras e Instituciones sin Fines de Lucro
- Junta de Beneficencia de Guayaquil
- Cuasisociedades
- Sociedades financieras
- Hogares Productores
- Conexos
- Anexos al IESS

La sintaxis elaborada para la lectura de todas las bases primarias es la siguiente:

```
# 1.1 SECTOR PÚBLICO  
#oooooooooooooooooooo  
#a. MEF  
a <-  
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/1_MEF/1_MEF2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)  
str(a$devengado)  
sum(a$devengado)  
unique(a$ejercicio)  
  
#b. IESS  
b <-  
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/2_IESS/1_IESS2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)  
str(b$devengado)  
sum(b$devengado, na.rm=T)  
unique(b$ejercicio)  
  
#c. SSC  
c <-  
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/3_SSC/1_SSC2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)  
str(c$devengado)  
sum(c$devengado, na.rm=T)  
unique(c$ejercicio)
```



```
#d. ISSFA
d <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/4_ISSFA/1_ISSFA2
023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(d$devengado)
sum(d$devengado)
unique(d$ejercicio)

#e. ISSPOL
e <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/5_ISSPOL/1_ISSPO
L2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(e$devengado)
sum(e$devengado)
unique(e$ejercicio)

#f. Municipios y Consejos
f1 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/1_
GADDMQ_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f2 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/2_
GADMC_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f3 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/3_
GADMG_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f4 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/4_
DM-C_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f5 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/5_
GADMMACH_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f6 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/6_
GADMAMB_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f7 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/7_
GADLOJA_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
f8 <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/6_Mun_Conse/8_
CONSPICHINCHA_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
sum(f1$devengado)
sum(f2$devengado)
sum(f3$devengado)
sum(f4$devengado)
sum(f5$devengado)
sum(f6$devengado)
sum(f7$devengado)
sum(f8$devengado)
unique(f1$ejercicio)
unique(f2$ejercicio)
unique(f3$ejercicio)
unique(f4$ejercicio)
unique(f5$ejercicio)
unique(f6$ejercicio)
unique(f7$ejercicio)
unique(f8$ejercicio)

#g. Anexos al IESS Público
g <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/7_AIESS/1_AIESS2
023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(g$devengado)
sum(g$devengado)
unique(g$ejercicio)

#h. MTOP (Antes SECOB)
h <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/8_MTOP/1_MTOP
2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
```



```
str(h$devengado)
sum(h$devengado)
unique(h$ejercicio)

#i. SPPAT
i <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/9_SPPAT/1_SPPAT
2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(i$devengado)
sum(i$devengado)
unique(i$ejercicio)

#j. DNS-POL-NAC
j <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/10_Ambu_PN/1_
Ambu_PN_2023_f.xlsx", sheet="FINAL", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(j$devengado)
sum(j$devengado)
unique(j$ejercicio)

#k. Ambulatorio FF.AA
k <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/1_Pub/11_Ambu_FFAA/
1_Ambu_FFAA_2023_f.xlsx", sheet="FINAL", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(k$devengado)
sum(k$devengado)
unique(k$ejercicio)

#1.2 SECTOR PRIVADO
#Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°
#l. Sociedades No Financieras e ISFLSH
l <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/1_Soc_isflsh/1_F10
1_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)

# Tratamiento SOLCA (Quitar de la base del SRI)
l$Def[l$ejercicio== 2023 &
  (l$id_cs=="12133980108" | l$id_cs=="12135838174" | l$id_cs=="12136809029" |
  l$id_cs=="12138876174" | l$id_cs=="12170053190" | l$id_cs=="12175052114" |
  l$id_cs=="12185405098" | l$id_cs=="12192056010" | l$id_cs=="12193010133" |
  l$id_cs=="12194920170" | l$id_cs=="12195100186" | l$id_cs=="12269805094" |
  l$id_cs=="12289563170")]<- "SI"

l$Def[l$ejercicio== 2023 & l$codigo_N5=="S12.01.01.01"]<- "SI"

l$Def[is.na(l$Def)] <- 0

l <- l %>% filter(Def== 0)

l$Def<-NULL
str(l$devengado)
sum(l$devengado,na.rm = t)
unique(l$ejercicio)

#m. Junta de Beneficencia de Guayaquil
m <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/2_JBG/1_JBG2023
_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(m$devengado)
sum(m$devengado, na.rm = T)
unique(m$ejercicio)

#n. Cuasi sociedades
n <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/3_Cuasisoc/1_F10
2_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(n$devengado)
sum(n$devengado)
unique(n$ejercicio)

#o. Sociedades Financieras
```



```

o <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/4_Soc_financ/1_S
F2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(o$devengado)
sum(o$devengado)
unique(o$ejercicio)

#p. Conexos
p <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/5_Conexos/1_CO
NEX2023_f.xlsx", sheet="FINAL", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(p$devengado)
sum(p$devengado)
unique(p$ejercicio)

#q. Hogares productores
q <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/6_Hog_prod/1_H
OGP2023_f.xlsx", sheet="FINAL", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(q$devengado)
sum(q$devengado)
unique(q$ejercicio)

#r. Anexos al IESS privado
r <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/7_Anex_IESS/1_AI
ESS2023_f.xlsx", sheet="FINAL", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(r$devengado)
sum(r$devengado)
unique(r$ejercicio)

#s. Cooperaci3n internacional
s <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/3_Otros/1_Coop_interna
c/1_Coop_inter_2023_f.xlsx", sheet=1, startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(s$devengado)
sum(s$devengado)
unique(s$ejercicio)

#t. SOLCA
t <-
read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/8_SOLCA/1_SOLC
A2023_f.xlsx", sheet="Base", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
t <- t %>% filter(ejercicio >= 2021)
str(s$devengado)
sum(s$devengado)
unique(s$ejercicio)

#u. MEDICINA PREPAGADA
u <- read.xlsx("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/2_Priv/9-Medicina
Prepagada/Medicina_prepagada_23.xlsx", sheet="Hojal", startRow=1, colNames=T, rowNames=F)
str(s$devengado)
sum(s$devengado)
unique(s$ejercicio)

```

c) Integraci3n de las bases de datos

Posteriormente, una vez programada la lectura de todas las bases de datos primarias procesadas y finalizadas, se da paso a la integraci3n para obtener una base de datos unificada. La sintaxis construida es la siguiente:

```

# 1.3. UNIFICAR BASES DE DATOS 2022
#*****
BUCSS <- rbind(a, b)
BUCSS <- rbind(BUCSS, c)
names(BUCSS)

```



```
BUCSS <- rbind(BUCSS, d)
BUCSS <- rbind(BUCSS, e)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f1)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f2)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f3)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f4)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f5)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f6)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f7)
BUCSS <- rbind(BUCSS, f8)
BUCSS <- rbind(BUCSS, g)
BUCSS <- rbind(BUCSS, h)
BUCSS <- rbind(BUCSS, i)
BUCSS <- rbind(BUCSS, j)
BUCSS <- rbind(BUCSS, k)
BUCSS <- rbind(BUCSS, l)
BUCSS <- rbind(BUCSS, m)
BUCSS <- rbind(BUCSS, n)
BUCSS <- rbind(BUCSS, o)
BUCSS <- rbind(BUCSS, p)
BUCSS <- rbind(BUCSS, q)
BUCSS <- rbind(BUCSS, r)
BUCSS <- rbind(BUCSS, s)
BUCSS <- rbind(BUCSS, t)
BUCSS <- rbind(BUCSS, u)
```

d) Depuración de bases no necesarias

Para obtener un mejor entorno de trabajo en el software R se elimina las bases de datos leídas que ya no se utilizaran en siguientes procesos, esto nos ayuda a un mejor desarrollo del procesamiento. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Eliminar bases no necesarias
rm(a, b, c, d, e, f1, f2, f3, f4, f5, f6, f7, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s)
```

e) Crítica y revisión de variables de base

Se procede a la revisión del contenido de cada variable de la base de datos unificada, con el objetivo de evitar inconsistencias o falta de información. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#Revisiones necesarias
unique(BUCSS$ejercicio)
unique(BUCSS$tipo)
unique(BUCSS$codigo_N5)
unique(BUCSS$codigo_N5_ant)
unique(BUCSS$cod_CN)
unique(BUCSS$fuente)
str(BUCSS$devengado)
sum(BUCSS$devengado, na.rm = T)
```

f) Incorporación de información 2020-2022 del proceso anterior

Dentro de la última publicación de las CSS los años 2020 y 2022 están considerados como semi-definitivos y provisionales respectivamente, por tanto, se incorpora la información de este periodo para el procesamiento y actualización de resultados. La sintaxis elaborada es la siguiente:

```
#2. INCORPORAR 2020-2021 DEL PROCESO ANTERIOR----
#oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo

BUCSSant <- read.xlsx("1_BUCSS2020-22.xlsx", sheet = 1, startRow = 1, colNames = T)
sum(BUCSSant$devengado, na.rm = T)

#a. FILTRAR SOLO 2021-2022
#Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°
```




BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S11.02.01.06.01"] <- "Empresas de comercio de artículos para la salud"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S12.01.01.01.01"] <- "Compañías de seguros de enfermedad y accidentes"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S12.01.01.02.01"] <- "Establecimientos de medicina preparada"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.01.01.01"] <- "Hospitales básicos del Ministerio de Salud Pública de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.01.01.02"] <- "Hospitales generales del Ministerio de Salud Pública de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.01.02.01"] <- "Hospitales de salud mental y adicciones del Ministerio de Salud Pública de tercer nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.01.03.01"] <- "Hospitales especializados del Ministerio de Salud Pública de tercer nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.01.03.02"] <- "Hospitales de especialidades del Ministerio de Salud Pública de tercer nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.03.01.02"] <- "Centros clínicos quirúrgicos ambulatorios (Hospital del día) del Ministerio de salud publica de segundo nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.03.01.04"] <- "Centros especializados ambulatorios del Ministerio de Salud Pública de tercer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.05.01.01"] <- "Ministerio de salud pública"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.05.01.02"] <- "Coordinación zonal de salud"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.05.01.03"] <- "Dirección distrital de salud"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.06.01.04"] <- "Instituto Nacional de Trasplante de Órganos y Tejidos - INDOT"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.06.01.05"] <- "Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.06.02.01"] <- "Consejo Nacional de Salud -CONASA"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.06.02.02"] <- "Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS)"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.06.03.01"] <- "Instituto Nacional de Investigación y Salud Pública (INSPi)"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.07.01.02"] <- "Hospitales generales de la policía nacional de segundo nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.07.03.02"] <- "Hospitales de especialidades de la Policía nacional de tercer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.08.01.01"] <- "Dirección Nacional de Salud de la Policía Nacional"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.09.01.01"] <- "Hospitales básicos de las fuerzas armadas de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.09.01.02"] <- "Hospitales generales de las fuerzas armadas de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.09.03.02"] <- "Hospitales de especialidades de las fuerzas armadas de tercer nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.10.01.01"] <- "Dirección Nacional de Salud de las Fuerzas Armadas"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.11.01.01"] <- "Dispensarios anexos al IESS de primer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.01.11.02.01"] <- "Servicio de Contratación de Obras (SECOB)"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.01.01.01"] <- "Hospitales básicos de los GADs municipales de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.01.01.02"] <- "Hospitales generales de los GADs municipales de segundo nivel "

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.02.01.01"] <- "Centros, dispensarios y unidades de salud de los GADs municipales de primer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.02.01.02"] <- "Centros clínicos quirúrgicos ambulatorios (Hospital del día) de los GADs municipales de segundo nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.03.01.01"] <- "Administración y regulación de la salud de los GADs municipales"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.02.04.01.01"] <- "Centros, dispensarios y unidades de salud de los GADs provinciales de primer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.03.01.01.01"] <- "Hospitales básicos del IESS de segundo nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.03.01.01.02"] <- "Hospitales generales del IESS de segundo nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.03.01.03.02"] <- "Hospitales de especialidades del IESS de tercer nivel"

BUCSSant\$descr_codigo_N5_ant[BUCSSant\$codigo_N5_ant == "S13.03.02.01.01"] <- "Centros, puestos de salud y dispensarios del IESS de primer nivel"



```
BUCSSant$Def<-NULL
rm(DEF)

#1. Se borra aÃ±o 2021-2022 GAD LOJA
BUCSSant <- BUCSSant %>% mutate(Def="NO")
BUCSSant$Def[BUCSSant$fuente=="CASMUL" | BUCSSant$fuente=="CASMUL, Dato imputado en funciÃ³n al Distributivo
enviado CASMUL"] <- "SI"
DEF <- BUCSSant %>% filter(Def=="SI")
sum(DEF$devengado)

BUCSSant <- BUCSSant %>% filter(Def!="SI")
BUCSSant$Def<-NULL
rm(DEF)
```

h) Unificar base de datos periodo 2021-2023

Como resultado de la ejecución de la sintaxis, se obtiene la base unificada final para las CSS para el periodo 2021-2023, que es el insumo principal para posteriores bases de datos de análisis y procesamiento. La sintaxis utilizada para la generación de la base unificada de las CSS es la siguiente:

```
#3. UNIFICAR BASE 2021-2023----
# Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°
BUf <- rbind(BUCSS, BUCSSant)
unique(BUf$ejercicio)

BUf <- BUf %>% select(ejercicio, tipo, id_registro, id_cs, codigo_N1, codigo_N5, descr_codigo_N5,cod_programa,
descr_programa,
cod_proyecto, descr_proyecto, cod_actividad, descr_actividad, cod_provincia, descr_provincia, cod_canton,
descr_canton,
part, descr_part, cod_CN, descr_cod_CN, devengado, fuente, observaciones)
names(BUf)
unique(BUf$ejercicio)
sum(BUf$devengado, na.rm = T) #58.773.321.222
#----
#4. Guardar base final
# Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°Â°
setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2024/CSS_2021_23/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.1_Compil_bas_dat/1_BU_CSS")
write.csv(BUf, file = "1_BUCSS2021-23.csv", quote = T, row.names = F)
write.xlsx(BUf, file = "1_BUCSS2021-23.xlsx", overwrite = T)

rm(BUf, BUCSS, BUCSSant)

#####
##### F I N #####
#####
```

De este modo, la construcción de la sintaxis para unificar las bases de datos intermedias de las CSS culmina. Esta base de datos, es uno de los insumos principales para la elaboración de las bases de datos como economía global, equilibrio global, financiamiento y erogaciones y VAB, que servirán para los posteriores análisis y validaciones de la información.

4. Conclusiones

- La etapa de prueba de sintaxis permite sistematizar el proceso de construcción de sintaxis para el procesamiento de bases de datos en la construcción de las Cuentas Satélite de Salud.
- Las bases de datos intermedias representan el insumo principal para la generación de la base de datos unificada de las CSS.



- Es importante mencionar que estas sintaxis de las Cuentas Satélite de Salud pueden tener actualizaciones posteriores, debido a que la sintaxis se actualiza durante las fases de procesamiento y análisis de las CSS.

5. Anexos

Actividades de la sección 3.5 que no aplican en la elaboración de las CSS

El cronograma de actividades para construir las CSS 2022, está elaborado según Modelo de Producción Estadística (MPE) a nivel de desagregación por actividad (N3).

Por tanto, hay actividades a nivel 3 de la fase 3 de construcción que no se aplican (N/A) durante la construcción de las Cuentas Satélite de Salud, esto debido a la particularidad de las operaciones de síntesis respecto de las encuestas y/o registros administrativos que son el marco de referencia de la estructura de actividades y fases del MPE. De este modo, las actividades que no se ejecutan en las CSS son las siguientes:

- 3.5.1 Construir la metodología para la prueba piloto de los sistemas y del proceso.
- 3.5.2 Definir escenarios de prueba (normales, alternativos y de excepción).

Es importante reiterar que las operaciones de síntesis utilizan registros administrativos, encuestas publicadas u otro tipo de información para realizar cálculos que generalmente tienden a resumir microdatos bajo determinadas metodologías como es el caso de las estadísticas de síntesis; por otro lado, las actividades que no se ejecutan están vinculadas con operaciones de campo (encuestas) y como tal no se reportan como actividades para elaborar las CSS.

FIRMAS DE APROBACIÓN	
ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Miembro de Equipo Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis	Jefe de Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis
Nombre: Magaly Aguiar	Nombre: Henry Valdiviezo



Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador