

Informe de procesamiento de la base de datos de Economía Global

Cuentas Satélite de
Educación (CSE)
año 2022

Septiembre, 2023

1. Introducción

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) dentro de su programación estadística plurianual y en el marco del Sistema Nacional de Planificación viene elaborando las Cuentas Satélite de Educación (CSE), como una herramienta de cuantificación económica de los flujos de oferta y demanda de servicios de educación en el país.

Las CSE son un conjunto de cuentas y cuadros estadísticos elaborados bajo el marco de referencia del SCN, proporciona información económica detallada del sector de la educación, enriquece el análisis sectorial cuando se integran sus datos monetarios con datos físicos, lo cual se complementa con el análisis del sector en el contexto de la economía nacional.

En función al Programa Nacional de Estadística 2021-2025 del INEC, durante el presente año se actualizarán las CSE al año 2022. La construcción de las CSE deberá estar acorde a las actividades establecidas en cada fase del Modelo de Producción Estadística. El modelo está compuesto por ocho fases: planificación, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión y evaluación.

En ese contexto, y con el objetivo de optimizar los tiempos en la construcción de bases intermedias que se generan dentro de las CSE, se ha planificado para el tercer trimestre de 2023, la actualización de la sintaxis en el software "R" para automatizar la construcción de la base de datos de Economía Global año 2022. Esta base incorpora la actualización de información para el año 2021.

2. Objetivos

- Describir el proceso de construcción de sintaxis para la elaboración de la base de datos de Economía Global de las CSE 2022, construida mediante sintaxis con el programa de uso libre R¹.

3. Desarrollo

A continuación, se describe el proceso de construcción de sintaxis de la base de datos de Economía Global de las CSE 2022, la cual fue construida mediante sintaxis en el software de uso libre "R".

3.1. Insumos

Para la construcción de la sintaxis de la base de datos de Economía Global de las Cuentas Satélite de Educación en el software de uso libre "R", se utilizan los siguientes insumos:

1. Base de datos unificada 2020-2022.
2. Base de Economía 2007-2022.
3. Nomenclaturas de las CSE.
4. Matriz de consumo de capital fijo.
5. Matriz de distribución de niveles educativos incluyendo el 4to nivel.

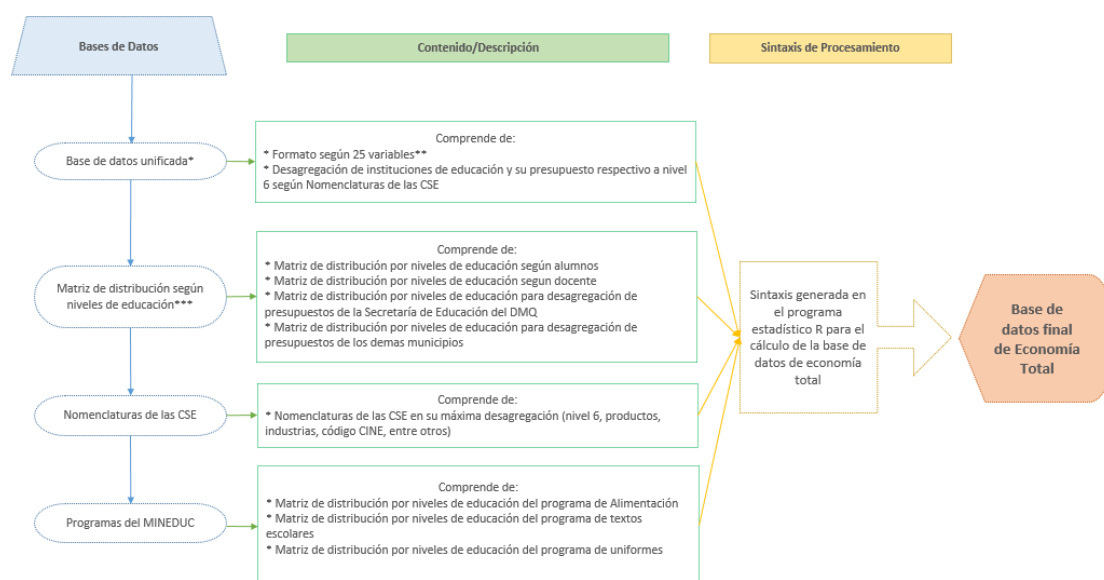
¹ El script que se detalla en el presente informe puede estar sujeto a modificaciones en función del proceso de análisis de las CSE 2022.

6. Matriz de distribución de programas de educación.
7. Matriz de distribución de coordinaciones zonales.
8. Matriz de distribución territorial.
9. Matriz de deflatores.
10. Matriz de distribución de partidas.

Con estos insumos se desarrolla un código de programación que permite realizar procesos de homologación, integración y cálculo de las variables de síntesis contenidas en la base de Economía Global; para efectos de archivo se denomina "ECONOMIA_GLOBAL" pues incluye toda la serie de datos 2007-2022.

A continuación se resume el flujo de construcción de la base de datos de economía, ver Figura 1.

Figura 1. Flujograma del proceso de obtención de la base de economía total



3.2. Código de programación

A continuación se observa en detalle el proceso que contiene la sintaxis elaborada para la construcción de la base de datos de Economía Global.

Tabla 1: Sintaxis para la construcción de la base de datos de Economía Global- CSE

```
#####
# GESTION DE ANÁLISIS DE SINTESIS 2023      #
# CUENTA SATÉLITE DE EDUCACIÓN              #
# CALCULO DE CUENTAS CORRIENTES Y CTAS PRODUCCIÓN V.4  #
# ELABORADO POR: HENRY VALDIVIEZO          #
#####
# PASOS:
# 1 Ejecutar 1_BS_ECO_CS22.R (modificar la carpeta de resultados (direccion0))
# 2 Ejecutar 2_BS_VAB_CSE22.R Generar base de datos temporal del VAB
# 3 Ejecutar 3_BS_EQU_CSE22.R Generar base de datos temporal de los Equilibrios
# 4 Ejecutar 2_BS_VAB_CSE22.R Generar base de datos final del VAB
# 5 Ejecutar 3_BS_EQU_CSE22.R Generar base de datos final de los Equilibrios

# 6 Ejecutar 4_BS_TAB_CSE_2022.R (modificar carpeta de resultados (direccion0))
# 7 Ejecutar 5_BS_VAB_TERRI22.R Obtener base de datos del VAB Territorial
# 8 Ejecutar 6_BS_VAB_TERRI22.R Obtener base de datos del VAB Territorial
# Entrega bases: ECONOMIA, VAB, EQUILIBRIOS, VAB TERRITORIAL
# Entrega tabulados: CTAS CORRIENTES, FINANCIAMIENTO Y GASTO, CUADROS VAB, TOUS,
# MAPAS TERRITORIALES
```

```
#options(java.parameters = "-Xmx4g")
Sys.setenv("R_ZIPCMD" = "C:/Rtools/bin/zip.exe")
library(openxlsx)
library(foreign)
library(ggplot2)
library(ggthemes)
library(rpivotTable)
library(tidyverse)
library(reshape2)

area_trabajo<-"C:/Users/HVALDIVIEZO/Desktop/GESTION_GASIN/2023/5_PROG/CSE"
direccion0 <- "C:/Users/HVALDIVIEZO/Desktop/GESTION_GASIN/2023/5_PROG/CSE/RESULTADOS_11"
if (dir.exists(direccion0)==FALSE){
  dir.create(direccion0)
}
setwd(area_trabajo)

#definir años de procesamiento
ini<-2020
ini_territ = 2020
fin<-2022
#area_trabajo<-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.2_Compil_prod_ant/5_Bases_result/0_Arch_Procesam"

if (exists("paso")) {
  #paso = paso + 1
  print(paste0("Paso: ",paso))
} else {
  paso <- 1
  print("Paso 1")
}
Sys.time()
# paso 1 realiza un nuevo procesamiento 2 ejecuta un reprocesamiento incluyendo productos conexos 3 finaliza comercio
#area_trabajo<-"C:/Users/henry/Desktop/ASIN/PROCESAMIENTO/CSE2019"
clasif <- read.xlsx("2_Deli_CSE_2022.xlsx",sheet = "1.12 correspondencia2022",startRow=8)

clasif<-clasif[ !duplicated(clasif$codigo_N6),]
# se cargan funciones para consolidar datos, distribuir y ajustar valores
source("Fun_CS_v02.r")

### Procesamiento de base unificada con distribución de niveles de educación a nivel provincial OJO PENDIENTE
if (paso == 1) {
  #Clasificador geográfico - provincial
  clasifi_prov = read.xlsx("5_Matriz_Territ_CSE_22_f_dupli.xlsx",sheet = "Clasif_Geog",
    rows = c(5:29))
  #ESCENARIO 1: MATRIZ SALARIOS
  #archivo_matriz
  "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.3_Valid_imput/5.3.1_Valid_bas/3_Otros/1_Mat_Distrib/3_CSE_MatDist_20
07-21_esc5.xlsx"
  #ESCENARIO 2: MATRIZ ALUMNOS
  archivo_matriz = "3_CSE_MatDist_2007-22_alumnos.xlsx"
  #archivo_matriz = "3_CSE_MatDist_2007-22_f.xlsx"
  mtd2 = read.xlsx(archivo_matriz,sheet = 1,startRow = 1)

  mtd2$Total = NULL
  mtd2 = melt(mtd2,id= c("ejercicio","descripcion","id_registro"),value.name = "distrib",
    na.rm = T)
  mtd2 = mtd2 %>% filter(distrib>0 & ejercicio>=ini_territ)
  head(mtd2)
  #area_trabajo = "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.1_Compil_bas_dat/1_BDUCSE_20_21"
  #setwd(area_trabajo)

  #archivo = "BUCSE_20-22.xlsx"
  archivo = "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2023/CSE_2022/5_Proc/5.1_Crit_integr/5.1.3_Sincr_bas_dat/1_BDUCSE_2022_fase1/BUCSE_20-22.xlsx"
  bdp<- read.xlsx(archivo,sheet = 1,startRow = 1)
  sum(bdp$devengado,na.rm = T)
  bdp$ejercicio<- as.numeric(bdp$ejercicio)
  names(bdp)
  #area_trabajo<-"C:/Users/HVALDIVIEZO/Desktop/GESTION_GASIN/2022/5_PROG/CSE2021"
  #setwd(area_trabajo)
  unique(bdp$codigo_N6)
  table(is.na(bdp$cod_provincia))
  if (class(bdp$cod_provincia)=="integer") {
    bdp = bdp %>% mutate(cod_provincia=ifelse(is.na(cod_provincia),99,cod_provincia),
      cod_provincia = ifelse(cod_provincia<10,paste0("0",cod_provincia),
        as.character(cod_provincia)))
  }
  table(is.na(bdp$cod_provincia))
  table((bdp$cod_provincia))
  nrow(bdp)
```

```

#### S14
bdp1 = bdp %>% filter(substr(codigo_N6,1,6)=="S14.01" & ejercicio>=ini)

mtd1 = read.xlsx("5_Matriz_Territ_CSE_22_f_dupli.xlsx",sheet = "S14",startRow = 6)
mtd1 = mtd1 %>% select(ejercicio,codigo_N6_ant=codigo_N6,cod_provincia,descr_provincia,valor) %>% filter(ejercicio >= ini_territ)

bdp1 = bdp1 %>% select(ejercicio,tipo,codigo_N1,codigo_N6_ant,codigo_N6,descr_codigo_N6,
                        cod_CN,devengado)
sum(bdp1$devengado)
names(mtd1)
bdp1 = bdp1 %>% left_join(mtd1, multiple = "all")
bdp1 = bdp1 %>%
  group_by(ejercicio,codigo_N1,codigo_N6,descr_codigo_N6,tipo,cod_CN) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "valor",
                                         "devengado", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
select(ejercicio,codigo_N1,codigo_N6,descr_codigo_N6,tipo,cod_CN,mod_obj) %>%
unnest(mod_obj)
sum(bdp1$devengado_dist, na.rm = T)
bdp1$devengado = bdp1$devengado_dist
bdp1 = bdp1 %>% select(ejercicio,tipo,codigo_N1,codigo_N6,descr_codigo_N6,cod_CN,
                        cod_provincia,devengado)
bdp1 = bdp1 %>% left_join(clasifi_prov[,1:2])
bdp1$fuente = "BBD unificada hogares"
#}

bdp = bdp %>% filter(!(codigo_N6 %in% unique(bdp1$codigo_N6) & ejercicio>=ini))
bdp = bind_rows(bdp,bdp1)
sum(bdp$devengado, na.rm = T)

### Distribución coordinaciones zonales
# Distribución de PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DESDE zonales en distritos
mtd3 = read.xlsx(archivo_matriz,sheet = 2,startRow = 1)
bdp2 = bdp %>% filter(id_registro %in% unique(mtd3$id_registro) & ejercicio>=ini_territ)
sum(bdp2$devengado, na.rm = T)
bdp = bdp %>% filter(!(id_registro %in% unique(mtd3$id_registro) & ejercicio>=ini_territ))
bdp2 = bdp2 %>% group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN) %>%
summarise(devengado=(sum(devengado, na.rm = T)))
# Valor que se imputa a las coordinaciones zonales, similar a distritales = 0,10661957
#bdp2 = bdp2 %>% mutate(devengado1 = devengado - round(devengado*(1-0.10661957)),
#                        devengado = devengado - devengado1)
#zonales = bdp2 %>% select(-devengado, devengado = devengado1)
#zonales$fuente = "Distribuido desde BBD unificada zonales"
#bdp2 = bdp2 %>% select(-devengado1)
bdp2 = bdp2 %>% mutate(descripcion = ifelse(cod_CN %in% c("P.2", "P.51"), "Alumnos", "Docentes"))
sum(bdp2$devengado, na.rm = T)
bdp2 = merge(as.data.frame(bdp2), mtd3, by = c("ejercicio", "descripcion", "id_registro"), all.x = T)

bdp2 = bdp2 %>%
group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_distrito", "Porcentaje",
                                         "devengado", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
  select(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN,mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj)
sum(bdp2$devengado_dist)

bdp2 = bdp2 %>%
  mutate(id_registro = cod_distrito, devengado = devengado_dist)
bdp2$cod_provincia = "00"
bdp2$descr_provincia = "Nacional"
bdp2$codigo_N1 = "S13"
bdp2$codigo_N6 = "S13.01.01.02.01.02"
bdp2$descr_codigo_N6 = "#direcciones provinciales y distritales de educación hispana"
bdp2$id_cs = "9999999"
sum(bdp2$devengado, na.rm = T)
table(is.na(bdp2$cod_provincia))
bdp2$fuente = "Distribuido desde BBD unificada zonales"
# zonales = bind_rows(zonales, bdp2)
bdp2 = bdp2 %>% select(-c("Porcentaje", "clave_dist", "devengado_dist", "cod_distrito"))
bdp = bind_rows(bdp, bdp2)
compara = sum(bdp$devengado, na.rm = T)

#####
#### Distribución distritales en niveles educativos ####
# S13, S11 y S15
#.. sig. línea considerar cambiar
#bdp = bdp %>% mutate(id_registro = ifelse(codigo_N6=="S13.01.01.02.01.02", codigo_N6, id_registro))
mtd2 = read.xlsx(archivo_matriz, sheet = 1, startRow = 1)
mtd2 = pivot_longer(mtd2, S13.01.01.02.01.02:S15.01.04.02.01.01, names_to = "variable",
                    values_to = "distrib")

```

```

mtd2$distrib = mtd2$distrib %>% replace_na(0)
mtd2 = mtd2[mtd2$distrib != 0,]
temp = bdp
bdp = temp

# incluir secob en redistribución por niveles (este proceso no se aplica en territorial)
bdp$codigo_N6[bdp$fuente == "Presupuestos SECOB"] = "S13.01.01.02.01.02"
bdp$id_registro[bdp$fuente == "Presupuestos SECOB"] = "17D05"

# continuar
bdp2 = bdp %>% filter(id_registro %in% unique(mtd2$id_registro) & ejercicio>=ini_territ)
bdp = bdp %>% filter(!(id_registro %in% unique(mtd2$id_registro) & ejercicio>=ini_territ))
sum(bdp$devengado)+sum(bdp2$devengado)
bdp2 = bdp2 %>% select(ejercicio,tipo,codigo_N1,codigo_N6,descr_codigo_N6,id_registro,
  id_cs, cod_CN,devengado)
#-- sig. linea considerar habilitar
bdp2 = bdp2 %>% group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,id_cs, cod_CN) %>%
  summarise(devengado=(sum(devengado,na.rm = T)))
# bdp2 = bdp2 %>% group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro, ----
#   cod_provincia,cod_CN) %>% summarise(devengado=round(sum(devengado,na.rm = T)))
bdp2 = bdp2 %>% mutate(descripcion = ifelse(cod_CN %in% c("P.2", "P.51"), "Alumnos", "Docentes"))
sum(bdp2$devengado,na.rm = T)
unique(mtd2$id_registro) %in% unique(bdp2$id_registro)
bdp2 = merge(as.data.frame(bdp2),mtd2,by = c("ejercicio", "descripcion", "id_registro"),all.x = T)
bdp2 = bdp2 %>%
  mutate(id_registro = ifelse(id_registro %in% c("S11.01.0X", "S11.01.0E", "S15.01.02", "S15.01.03", "S15.01.0E", "S15.01.04"),
    id_cs,id_registro))
#-- sig. linea considerar habilitar
#bdp2 = bdp2 %>% group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN) %>%
# summarise(devengado=(sum(devengado,na.rm = T)))
bdp2 = mutate(bdp2,v_dist = (devengado * distrib))
sum(bdp2$v_dist)
# Sys.time()
# bdp2 = bdp2 %>%
# group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN) %>%
# nest() %>%
# mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "variable", "distrib",
#   "devengado", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
# select(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,cod_CN,mod_obj) %>%
# unnest(mod_obj)
# sum(bdp2$devengado_dist)
# Sys.time()
# ajustar diferencias por distribución
Sys.time()
bdp2 = bdp2 %>%
  group_by(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,id_cs,cod_CN,descripcion) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ ajusta_dist(., "devengado", "v_dist"), id="ver")) %>%
  select(ejercicio,tipo,codigo_N6,id_registro,id_cs,cod_CN,descripcion,mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj)
Sys.time()
bdp2 = bdp2[bdp2$v_dist != 0,]
sum(bdp2$v_dist ,na.rm = T)
names(bdp2)
#View(bdp2)
bdp2$id_grupo = NULL
bdp2$codigo_N6 = bdp2$variable
bdp2$codigo_N1 = substr(bdp2$codigo_N6,1,3)
bdp2$devengado = bdp2$v_dist
bdp2$variable = NULL
bdp2$v_dist = NULL
bdp2$distrib = NULL
bdp2$descripcion = NULL
bdp2$fuente = "ValorDistribuidoNiveles desde distritos"
bdp = bind_rows(bdp,bdp2)
compara - sum(bdp$devengado,na.rm = T)

# incluir matriz de programas educativos
bdp1 = read.xlsx("5_Progr_MINEDUC_2020-22.xlsx",sheet = 1,startRow = 1)
bdp1 = pivot_longer(bdp1,S13.01.02.02.01.01:S13.01.04.02.03.01,names_to = "codigo_N6",
  values_to = "devengado")
bdp1 = bdp1 %>% select(ejercicio,descr_programa=programa,id_registro,cod_provincia,
  descr_provincia,codigo_N6,devengado)
bdp1 = bdp1 %>% mutate(codigo_N1 = substr(codigo_N6,1,3),cod_CN = "P.2",tipo = 2,
  fuente = "Programas_MINEDUC")
bdp1$tipo = as.numeric(bdp1$tipo)
bdp = bind_rows(bdp,bdp1)
#Guardamos matriz de programas escolares
progs_educ_20_22 = bdp1 %>%
  group_by(EJERCICIO=ejercicio,descr_programa,INSTITUCIONES=codigo_N6,CUENTAS=cod_CN) %>%
  summarise(TOTAL=sum(devengado,na.rm=T)) %>%

```

```
mutate(CUENTAS=ifelse(descr_programa=="Alimentación escolar","P.2B",
  ifelse(descr_programa=="Textos escolares","P.2C","P.2D")),
  GRUPO="GASTO",TIPO="1. PRODUCCIÓN") %>% as.data.frame() %>% select(c(1,6:7,3:5))
#write.xlsx(bdp,"bdg_distr_niveles.xlsx",overwrite = T)
#DISTRIBUCION PARTIDAS GOBIERNOS LOCALES.
dist_mun <- read.xlsx(archivo_matriz,sheet = 3,startRow = 1)
for (i in 4:(length(dist_mun))){
  dist_mun[is.na(dist_mun[,i]),i]<-0
}
anyNA(dist_mun)
dist_mun = pivot_longer(dist_mun,S13.02.01.01.01.01:S13.02.04.02.01.01,names_to = "codigo_N6")
#DISTRIBUCION MUNICIPIO
print(sum(bdp$devengado,na.rm = T))
xxx = bdp
bdp = xxx
temp3 = NULL
for (n in ini:fin) { for (m in unique(dist_mun$id_registro)) {
  ## Distribución por niveles educativos de los salarios mediante distributivo de personal##
  temp<-bdp[bdp$ejercicio==n & bdp$id_registro==m & !is.na(bdp$id_registro),]
  bdp<-bdp[!(bdp$ejercicio==n & bdp$id_registro==m & !is.na(bdp$id_registro)),]
  print(sum(temp$devengado,na.rm = T))
  print(sum(bdp$devengado,na.rm = T)+sum(temp$devengado,na.rm = T))
  dist<-data.frame(dist_mun[dist_mun$ejercicio==n & dist_mun$id_registro==m,])
  #dist<-data.frame(codigo_N6=rownames(dist),dist)
  dist<-dist[dist$value>0,]
  h<-0
  temp2 = NULL
  #print(paste(m, " Salarios",sep="-"))
  for (i in unique(dist$codigo_N6)) {h<-h+1
    temp1<- temp
    temp1$devengado = temp1$devengado * dist$value[dist$codigo_N6 == i]
    temp1$codigo_N6 = i
    temp2<-rbind(temp2,temp1)
  }
  temp3 = rbind(temp3,temp2)
}
}
#print(sum(ver$devengado))
bdp = rbind(bdp,temp3)
}
#write.csv(bdp,"unif_distribCSE.csv")
print(sum(bdp$devengado,na.rm = T))
#paso<-ifelse(sum(ci_ccte$P.2)>0,2,paso)
#imprimir cuentas individuales 1=si 2 = no
imp_cta <- ifelse(paso<3,2,1)
imp_cta<-9
#setwd(area_trabajo)
bdg<- as.data.frame(bdp)
names(bdg)
bdg<-bdg[bdg$ejercicio %in% ini:fin,]
#RECODIFICA INEVAL A RECTORIA
#bdg$codigo_N6[bdg$codigo_N6=="S13.01.01.02.01.04"]<-"S13.01.01.02.01.03"
bdg %>% filter(fuente=="Conexos" & cod_CN=="P.2") %>% select( ejercicio,codigo_N6,devengado)
bdg %>% filter(codigo_N1=="S11" & cod_CN=="P.11" & fuente != "Conexos") %>% group_by(ejercicio) %>% summarise(suma=sum(devengado))
#rpivotTable(bdg)
valida<-bdg %>% group_by(ejercicio,tipo) %>% summarise(total=sum(devengado,na.rm=T))
dcast(valida,ejercicio ~ tipo,sum,na.rm=T)
#setwd(area_trabajo)
str(bdg)
#consejos provinciales a municipios OJO SE ANULA ESTE CAMBIO
#bdg$codigo_N6[bdg$codigo_N6=="S13.02.04.01.01.01" | bdg$codigo_N6=="S13.02.04.02.01.01"] <- "S13.02.03.01.01.01"
#especiales isflh
#bdg$codigo_N5[bdg$codigo_N5=="S15.4"] <- "S15.3"
#Adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos a FBKF
#bdg$cod_CN<-recode(bdg$cod_CN,"P.53"="P.51")
bdg$cod_CN[bdg$cod_CN=="P.53"]<- "P.51"
#bdg$devengado<-as.numeric(bdg$devengado)
#round(aggregate(data=bdg,devengado ~ part,sum))
str(bdg)
sum(bdg$devengado,na.rm = T)
bdg$devengado[is.na(bdg$devengado)]<-0
#setwd(area_trabajo)
CCF_macro<-read.xlsx("CCF_MACRO2022.xlsx",sheet = 1,startRow = 1)
instituciones<-unique(bdg$codigo_N6)
#CCF<-data.frame(instituciones=instituciones,x2007=0,x2008=0,x2009=0,x2010=0,x2011=0)
#AJUSTES BDG
#Cuentas de ingresos por impuestos como transferencias
bdg$cod_CN[(bdg$tipo==1) & ( bdg$cod_CN=="D.29" | bdg$cod_CN=="D.211" | bdg$cod_CN=="D.214" | bdg$cod_CN=="D.51" )] <- "D.73"
table(bdg$cod_CN[(bdg$tipo=="INGRESO" | bdg$tipo=="Ingreso") & ( bdg$cod_CN=="D.29" | bdg$cod_CN=="D.211" | bdg$cod_CN=="D.214" )])
table(bdg$cod_CN[ ( bdg$cod_CN=="D.29" | bdg$cod_CN=="D.211" | bdg$cod_CN=="D.214" )])
bdg <- bdg[!is.na(bdg$devengado),]
```



```

bdg$codigo_N6<-toupper(bdg$codigo_N6)
sum(bdg$devengado)
# REcodificar ingresos P11 desde 3er nivel hacia 4 nivel en universidades públicas
bdg<-bdg %>%
  mutate(codigo_N6=ifelse(codigo_N6 %in% c("S13.01.05.02.01.02","S13.01.05.02.01.01")
    & part==130127,"S13.01.05.03.01.01",codigo_N6))
#cambio flasco andina IAEN
#NUEVOS CODIGOS 2019
#S13.01.05.03.01.01 IAEN
#S13.01.05.03.01.01 UASB
#S13.01.05.03.01.01 UASB
#S13.01.05.03.01.01 FLACSO
#S13.01.05.03.01.01 FLACSO
#### Separamos y preparamos conexos ####
## preparar conexos ##
bddconexo<-bdg[bdg$fuente=="Conexos",]
bdg<-bdg[bdg$fuente!="Conexos",]
#bdg$codigo_N6[bdg$codigo_N6=="S11.01.05.02.01.01"]<-"S11.01.05.02.01.02"
#bases intermedias agregadas
ver_c<-bddconexo[bddconexo$tipo==2,] #gasto
ver1_c<-bddconexo[bddconexo$tipo==1,] #ingreso
ver_c<-ver_c %>% group_by(ejercicio,institucion= codigo_N6,cod_cta= cod_CN) %>%
  summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
ver1_c<-ver1_c %>% group_by(ejercicio,institucion= codigo_N6,cod_cta= cod_CN) %>%
  summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
#preparar caracteristicos
ver<-bdg[bdg$tipo==2,] #gasto
ver1<-bdg[bdg$tipo==1,] #ingreso
#ver1$codigo_N6[ver1$codigo_N6=="S11.01.02.01.02.01" | ver1$codigo_N6=="S11.01.03.01.01.01" |
# ver1$codigo_N6=="S11.01.04.01.01.01" | ver1$codigo_N6=="S11.01.04.02.01.01"]<-"SX"
#ver$codigo_N6[ver$codigo_N6=="S11.01.02.01.02.01" | ver$codigo_N6=="S11.01.03.01.01.01" |
# ver$codigo_N6=="S11.01.04.01.01.01" | ver$codigo_N6=="S11.01.04.02.01.01"]<-"SX"
#bases intermedias
ver <- ver %>% group_by(ejercicio,institucion= codigo_N6,cod_cta= cod_CN) %>%
  summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
ver1<-ver1 %>% group_by(ejercicio,institucion= codigo_N6,cod_cta= cod_CN) %>%
  summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
# DISTRIBUCION 4 NIVEL
cto_nivel_agg<-"no"
#setwd(paste0(areas_trabajo,"/CTO_NIVEL"))
dist_4nivel<-read.xlsx("4_Matr_Dist_4tonivel20-22.xlsx",sheet = 1,startRow = 1)
#setwd(areas_trabajo)
dist_4nivel[,3:length(dist_4nivel)] = dist_4nivel[,3:length(dist_4nivel)] %>% map_dfc(, ~ replace_na(.,0))
sum(dist_4nivel[,3:length(dist_4nivel)])
sum(ver$devengado)+sum(ver_c$devengado)+sum(ver1$devengado)+sum(ver1_c$devengado)
# Periodo actual
for (i in ini:fin) { #DATOS DE INGRESOS SE MODIFICAN DESPUÉS PARA EL GOBIERNO
  #i=2018
  #Universidades privadas
  j="S11.01.05.02.01.01"
  puntero<-dist_4nivel[dist_4nivel$cod_N6==j & dist_4nivel$ejercicio==i,j]
  temp <- ver[ver$ejercicio==i & ver$institucion==j,]
  temp <- mutate(temp, institucion="S11.01.05.03.01.01",devengado=devengado*(1-puntero))
  ver<-ver %>% mutate(devengado=ifelse(ejercicio==i & institucion==j,devengado*puntero,devengado))
  ver<-bind_rows( ver,temp)
  temp <- ver1[ver1$ejercicio==i & ver1$institucion==j & ver1$cod_cta=="P.11",]
  temp <- mutate(temp, institucion="S11.01.05.03.01.01",devengado=devengado*(1-puntero))
  ver1<-ver1 %>% mutate(devengado=ifelse(ejercicio==i & institucion==j & cod_cta=="P.11",
    devengado*puntero,devengado))
  ver1<-bind_rows( ver1,temp)
  #Universidades públicas
  j=c("S13.01.05.02.01.01")
  # Escuelas politécnicas y universidades
  puntero<-dist_4nivel[dist_4nivel$cod_N6==j[1] & dist_4nivel$ejercicio==i,j[1]]
  temp <- ver[ver$ejercicio==i & ver$institucion %in% j[1,]]
  temp <- mutate(temp, institucion="S13.01.05.03.01.01",devengado=devengado*(1-puntero))
  gasto<-sum(temp$devengado)*0.9
  ver<-ver %>% mutate(devengado=ifelse(ejercicio==i & institucion %in% j[1,],devengado*puntero,devengado))
  ver<-bind_rows( ver,temp)
  # temp <- ver1[ver1$ejercicio==i & ver1$institucion %in% j[1] & ver1$cod_cta=="P.11",]
  # valida = ifelse((gasto/sum(temp$devengado,na.rm = T)) <= 1,1,2)
  # temp <- mutate(temp, institucion="S13.01.05.03.01.01",devengado=ifelse(valida==1,gasto, devengado))
  #p11 = ver1$devengado[ver1$ejercicio==i & ver1$institucion==j[1] & ver1$cod_cta=="P.11"]
  #ver1$devengado[ver1$ejercicio==i & ver1$institucion==j[1] & ver1$cod_cta=="P.11"]<- ifelse(valida==1, p11-gasto,0)
  #ver1<-bind_rows( ver1,temp)
}
if (ini < 2015) {
  # Retropolación 2007-2014 DESAGREGACIONES 4TO NIVEL
  for (i in 2007:(ini-1)) { #DATOS DE INGRESOS SE MODIFICAN DESPUÉS PARA EL GOBIERNO
    #i=2018
    #Universidades privadas

```



```

j="S11.01.05.02.01.02"
puntero<-dist_4nivel[dist_4nivel$cod_N6==j & dist_4nivel$ejercicio==2015,j]
TEMP <- ECONOMIA_2017[ECONOMIA_2017$EJERCICIO==i & ECONOMIA_2017$INSTITUCIONES==j,]
TEMP <- mutate(TEMP, INSTITUCIONES="S11.01.05.03.01.01",TOTAL=TOTAL-round(TOTAL*puntero))
ECONOMIA_2017<-ECONOMIA_2017 %>% mutate(TOTAL=ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES==j,
round(TOTAL*puntero),TOTAL))
ECONOMIA_2017<-bind_rows( ECONOMIA_2017,TEMP)
#Universidades públicas
j=c("S13.01.05.02.01.01", "S13.01.05.02.01.02")
# Escuelas politécnicas
puntero<-dist_4nivel[dist_4nivel$cod_N6==j[1] & dist_4nivel$ejercicio==2015,j[1]]
produc_mer <- ECONOMIA_2017$TOTAL[ECONOMIA_2017$EJERCICIO==i & ECONOMIA_2017$INSTITUCIONES %in% j[1]
& ECONOMIA_2017$CUENTAS %in% c("P.11")]
TEMP <- ECONOMIA_2017[ECONOMIA_2017$EJERCICIO==i & ECONOMIA_2017$INSTITUCIONES %in% j[1],]
TEMP <- TEMP %>% mutate(INSTITUCIONES="S13.01.05.03.01.01",TOTAL=TOTAL- round(TOTAL*puntero))
ECONOMIA_2017<-ECONOMIA_2017 %>% mutate(TOTAL=ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[1],
round(TOTAL*puntero),TOTAL))
produc_tot <- TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.1")]
if (produc_tot > produc_mer){
TEMP = TEMP %>% mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & CUENTAS %in% c("P.11") ,
produc_mer,TOTAL),
TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & CUENTAS %in% c("P.13") ,
produc_tot - produc_mer,TOTAL))
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>% mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i &
INSTITUCIONES %in% j[1] & CUENTAS %in% c("P.11") , 0,TOTAL))
} else {
produc_mer <- TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.11")]
dif_prod = produc_tot - produc_mer
TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.11")] = produc_tot
TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.13")] = 0
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>% mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i &
INSTITUCIONES %in% j[1] & CUENTAS %in% c("P.11") , TOTAL-dif_prod,TOTAL))
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>%
mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[1] &
CUENTAS %in% c("P.13") , TOTAL+dif_prod,TOTAL))
}
ECONOMIA_2017 <- bind_rows(ECONOMIA_2017,TEMP)
# Universidades
puntero<-dist_4nivel[dist_4nivel$cod_N5==j[2] & dist_4nivel$ejercicio==2015,j[2]]
produc_mer <- ECONOMIA_2017$TOTAL[ECONOMIA_2017$EJERCICIO==i & ECONOMIA_2017$INSTITUCIONES %in% j[2]
& ECONOMIA_2017$CUENTAS %in% c("P.11")]
TEMP <- ECONOMIA_2017[ECONOMIA_2017$EJERCICIO==i & ECONOMIA_2017$INSTITUCIONES %in% j[2],]
TEMP <- mutate(TEMP, INSTITUCIONES="S13.01.05.03.01.01",TOTAL=TOTAL- round(TOTAL*puntero))
ECONOMIA_2017<-ECONOMIA_2017 %>% mutate(TOTAL=ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[2],
round(TOTAL*puntero),TOTAL))
produc_tot <- TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.1")]
if (produc_tot > produc_mer){
TEMP = TEMP %>% mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & CUENTAS %in% c("P.11") ,
produc_mer,TOTAL),
TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & CUENTAS %in% c("P.13") ,
produc_tot - produc_mer,TOTAL))
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>%
mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[2] & CUENTAS %in% c("P.11") ,
0,TOTAL))
} else {
produc_mer <- TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.11")]
dif_prod = produc_tot - produc_mer
TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.11")] = produc_tot
TEMP$TOTAL[TEMP$EJERCICIO==i & TEMP$CUENTAS %in% c("P.13")] = 0
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>%
mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[2] & CUENTAS %in% c("P.11") ,
TOTAL-dif_prod,TOTAL))
ECONOMIA_2017 = ECONOMIA_2017 %>%
mutate(TOTAL= ifelse(EJERCICIO==i & INSTITUCIONES %in% j[2] & CUENTAS %in% c("P.13") ,
TOTAL+dif_prod,TOTAL))
}
ECONOMIA_2017 <- bind_rows(ECONOMIA_2017,TEMP)
}
}
#DISTRIBUCION NUEVAS DESAGREGACIONES EDUCACIÓN 2007-2017
dist_2017 <-read.xlsx(archivo_matriz,sheet = 4,startRow = 1)
for (i in 3:(length(dist_2017))){
dist_2017[is.na(dist_2017[,i]),i]<-0
}
anyNA(dist_2017)
dist_2017 = pivot_longer(dist_2017,S11.01.02.02.01.01:S15.01.03.01.02.02,names_to = "codigo_N6")
dist_2017 = dist_2017[dist_2017$value > 0,]
dist_2017 = as.data.frame(dist_2017)

if (paso == 1) {
# Lectura de base de síntesis años sin cambios

```

```

direccion1<-"C:/Users/HVALDIVIEZO/Desktop/GESTION_GASIN/2022/5_PROC/CSE2021/RESULTADOS_22"
setwd(direccion1)
ECONOMIA_2019<- read.csv2("ECONOMIA_GLOBAL21.csv", sep=";",dec=".",stringsAsFactors =F, encoding="latin1")
ECONOMIA_2019<- ECONOMIA_2019[,1:6]
head(ECONOMIA_2019)

names(ECONOMIA_2019)
ECONOMIA_2019<- ECONOMIA_2019[ECONOMIA_2019$EJERCICIO<ini,]

equilibrio2019 = read.xlsx("equilibrio_global21.xlsx")
names(equilibrio2019)
equilibrio2019 = equilibrio2019[equilibrio2019$variable<ini,1:10]

VAB2019 = read.xlsx("VAB21.xlsx")
names(VAB2019)
VAB2019 = VAB2019[VAB2019$EJERCICIO<ini,1:8]

FyE2019 = read.xlsx("datos_FyE2021N6.xlsx")
names(FyE2019)
FyE2019 = FyE2019[FyE2019$EJERCICIO<ini,]
###Actualización del senescyt por salarios de ITTs que se registran en su propio código
setwd(area_trabajo)

bdd15 = read.xlsx("Matriz_f.xlsx",sheet = 1, rows = c(2:4),cols = c(2:10))
bdd15 = bdd15 %>% select(~2014) %>% pivot_longer(cols = 4:8, names_to = "ejercicio",
          values_to = "total") %>%
  mutate(total = round(total/1000))
bdd15 = as.data.frame(bdd15)

rfin<-2019
rini<-2015
n6c = c("S13.01.01.03.01.01")
for (i in rini:rfin){
  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="P.1" & EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="P.1" & EJERCICIO == i)] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="P.13" & EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="P.13" & EJERCICIO == i)] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="B.1b" & EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="B.1b" & EJERCICIO == i)] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="B.1n" & EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS=="B.1n" & EJERCICIO == i)] <- p

  p = bdd15$total[bdd15$ejercicio==i & bdd15$cod_CN == "D.11"]
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.11","D.1") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "GASTO"]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.11","D.1") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "GASTO")] <- p

  p = bdd15$total[bdd15$ejercicio==i & bdd15$cod_CN == "D.121"]
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.121","D.12","D.1") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "GASTO"]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.121","D.12","D.1") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "GASTO")] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.7","D.73") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "INGRESO"]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("D.7","D.73") &
    EJERCICIO == i & GRUPO == "INGRESO")] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("B.6b","B.6n") &
    EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("B.6b","B.6n") &
    EJERCICIO == i)] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("B.7b","B.7n") &
    EJERCICIO == i]) - p
  ECONOMIA_2019$total[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("B.7b","B.7n") &
    EJERCICIO == i)] <- p

  p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
  p = with(ECONOMIA_2019, TOTAL[INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("P.42","P.32") &

```

```

EJERCICIO == i)) - p
ECONOMIA_2019$TOTAL[with(ECONOMIA_2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & CUENTAS %in% c("P.42","P.32") &
EJERCICIO == i)] <- p

# Ajuste FyE 2015-2019
p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
p = with(FyE2019, value[INSTITUCIONES == n6c[1] & name %in%
c("01 Remuneraciones docentes y administrativos",
"02 Transferencia corriente del gobierno general") &
EJERCICIO == i]) - p
FyE2019$value[with(FyE2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & name %in%
c("01 Remuneraciones docentes y administrativos",
"02 Transferencia corriente del gobierno general") &
EJERCICIO == i)] = p

#Ajuste al VAB 2015-2019
p = sum(bdd15$total[bdd15$ejercicio==i],na.rm = T)
p = with(VAB2019, Corriente[INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("P.1","B.1b","B.1n","D.1") &
EJERCICIO == i]) - p

VAB2019$Corriente[with(VAB2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("P.1","B.1b","B.1n","D.1") &
EJERCICIO == i)] <- p

p = bdd15$total[bdd15$ejercicio==i & bdd15$cod_CN == "D.121"]
p = with(VAB2019, Corriente[INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.121") &
EJERCICIO == i]) - p

VAB2019$Corriente[with(VAB2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.121") &
EJERCICIO == i)] <- p

p = bdd15$total[bdd15$ejercicio==i & bdd15$cod_CN == "D.11"]
p = with(VAB2019, Corriente[INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.11") &
EJERCICIO == i]) - p

VAB2019$Corriente[with(VAB2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.11") &
EJERCICIO == i)] <- p

p = bdd15$total[bdd15$ejercicio==i & bdd15$cod_CN == "D.121"]
p = with(VAB2019, Corriente[INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.121") &
EJERCICIO == i]) - p

VAB2019$Corriente[with(VAB2019,INSTITUCIONES == n6c[1] & PRODUCTOS %in% c("D.121") &
EJERCICIO == i)] <- p

}
}

setwd(area_trabajo)
#bases intermedias nueva versión
#incorpora tecnológicos con presupuesto propio desde el 2015 OJO
#table(ver$institucion[ver$institucion=="S13.01.05.01.02.BB"])
#ver$institucion[ver$institucion=="S13.01.05.01.02.BB"]<-"S13.01.05.01.02.01"
sum(ver$devengado)+sum(ver_c$devengado)+sum(ver1$devengado)+sum(ver1_c$devengado)
#-----#
#bases intermedias nueva versión
ver <- ver %>% group_by(ejercicio,institucion,cod_cta) %>%
summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
ver1<-ver1 %>% group_by(ejercicio,institucion,cod_cta) %>%
summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
sum(ver$devengado[ver$cod_cta=="P.51"],na.rm = T)+sum(ver1$devengado[ver1$cod_cta=="P.51"],na.rm = T)
sum(bdg$devengado[bdg$cod_CN=="P.51"],na.rm = T)
# REGISTROS PARTIDAS Y CONTRAPARTIDAS DE BECAS Y COFINANCIAMIENTO EDUCACION SUPERIOR ----
# Gasto
sum(ver$devengado[ver$cod_cta=="D.759"],na.rm = T)
otros_D.759G = ver %>% filter(cod_cta=="D.759") %>% mutate(cod_cta="D.759A")
temp = ver %>% filter(substr(institucion,1,6)=="S13.01" & cod_cta %in% c("D.759","D.759B","D.759C"))
temp = temp %>% pivot_wider(names_from = cod_cta,values_from = devengado) %>%
filter(!(is.na(D.759B) & is.na(D.759C)))
temp[is.na(temp)] = 0
otros_D.759G = otros_D.759G %>% filter(!(institucion %in% unique(temp$institucion))) %>%
select(EJERCICIO=ejercicio,INSTITUCIONES=institucion,CUENTAS=cod_cta,TOTAL=devengado) %>%
mutate(TOTAL=round(TOTAL/1000)*1000,TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO",GRUPO="GASTO")
sum(otros_D.759G$TOTAL)
temp = temp %>% mutate(D.759=round(D.759/1000)*1000,
D.759B=round(D.759B/1000)*1000,D.759C=round(D.759C/1000)*1000)
temp = temp %>% mutate(D.759A=D.759 - D.759B - D.759C) %>%
pivot_longer(cols=c(D.759A,D.759,D.759B,D.759C),values_to = "devengado",names_to = "cod_cta")
sum(temp$devengado[temp$cod_cta=="D.759"])
ver = ver %>% filter(!(institucion %in% unique(temp$institucion) & cod_cta %in% c("D.759","D.759B","D.759C")))
ver = rbind(ver,temp)
ver <- ver %>% group_by(ejercicio,institucion,cod_cta) %>%

```

```

summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
sum(ver$devengado[ver$cod_cta=="D.759"])
COF_PUBLICO2019 = temp %>% filter(cod_cta!="D.759") %>%
select(EJERCICIO=ejercicio, INSTITUCIONES=institucion, CUENTAS=cod_cta, TOTAL=devengado) %>%
mutate(TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", GRUPO="GASTO")
COF_PUBLICO2019$TOTAL = round(COF_PUBLICO2019$TOTAL/1000)
#ingreso
ver1 = ver1 %>% mutate(cod_cta = ifelse(cod_cta=="D.759X", "D.759C", cod_cta))
ver1<-ver1 %>% group_by(ejercicio, institucion, cod_cta) %>%
summarise(devengado=sum(devengado,na.rm = T))
otros_D.759I = ver1 %>% filter(cod_cta=="D.759") %>% mutate(cod_cta="D.759A")
temp = ver1 %>% filter(substr(institucion,1,3)=="S11" & cod_cta %in% c("D.759", "D.759C"))
temp = temp %>% pivot_wider(names_from = cod_cta, values_from = devengado) %>%
filter(!is.na(D.759C))
temp[is.na(temp)] = 0
otros_D.759I = otros_D.759I %>% filter(!institucion %in% unique(temp$institucion)) %>%
select(EJERCICIO=ejercicio, INSTITUCIONES=institucion, CUENTAS=cod_cta, TOTAL=devengado) %>%
mutate(TOTAL=round(TOTAL/1000)*1000, TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", GRUPO="INGRESO")
sum(otros_D.759I$TOTAL)
temp = temp %>% mutate(D.759=round(D.759/1000)*1000, D.759C=round(D.759C/1000)*1000)
temp = temp %>% mutate(D.759A=D.759-D.759C) %>%
pivot_longer(cols = c(D.759A, D.759, D.759C), values_to = "devengado", names_to = "cod_cta")
sum(temp$devengado[temp$cod_cta=="D.759"])
sum(ver1$devengado[ver1$cod_cta=="D.759"])
ver1 = ver1 %>% filter(!institucion %in% unique(temp$institucion) & cod_cta %in% c("D.759", "D.759C"))
ver1 = rbind(ver1, temp)
sum(ver1$devengado[ver1$cod_cta=="D.759"])
becas_hog2021 = ver %>% filter(cod_cta == "D.759B") %>%
group_by(EJERCICIO=ejercicio, CUENTAS=cod_cta) %>%
summarise(TOTAL=sum(devengado,na.rm = T)) %>% mutate(INSTITUCIONES="S14.02.09.01.01.01")
COF_PRIVADO2019 = temp %>% filter(cod_cta!="D.759") %>%
select(EJERCICIO=ejercicio, INSTITUCIONES=institucion, CUENTAS=cod_cta, TOTAL=devengado)
COF_PRIVADO2019 = rbind(COF_PRIVADO2019, becas_hog2021)
COF_PRIVADO2019 = COF_PRIVADO2019 %>%
mutate(TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", GRUPO="INGRESO")
COF_PRIVADO2019$TOTAL = round(COF_PRIVADO2019$TOTAL/1000)
otros_D.759A = rbind(otros_D.759G, otros_D.759I)
otros_D.759A$TOTAL = otros_D.759A$TOTAL/1000
#aggregate(data=ver, devengado~ cod_cta+institucion, sum)
sum(ver$devengado)+sum(ver_c$devengado)+sum(ver1$devengado)+sum(ver1_c$devengado) # aumenta valores por los programas educativos
sum(ver$devengado)+sum(ver1$devengado) #característicos
sum(ver_c$devengado)+sum(ver1_c$devengado) #conexos
# FIN DISTRIBUCION
agr_gtos<-merge(ver, clasif[,], by.x = "institucion", "codigo_N6", all.x = T) #codigo_N6 cambiar
agr_ings<-merge(ver1, clasif[,], by.x = "institucion", "codigo_N6", all.x = T)
agr_gtos$devengado[is.na(agr_gtos$devengado)]<-0
sum(agr_gtos$devengado)+sum(agr_ings$devengado) #característicos
# OJO # INVESTIGAR COEFICIENTE CÁLCULO D5
#cálculo D5
agr_gtos = subset(agr_gtos, !is.na(ejercicio) | !is.na(cod_cta))
agr_ings = subset(agr_ings, !is.na(ejercicio) | !is.na(cod_cta))

for (h in ini:fin){#aplicar coeficiente para crear variable D5 - hogares
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.02.01.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.01.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.02.02.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.02" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.02.02.01.02" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.02" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.02.02.01.02" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.03.01.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.02" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.03.01.01.02" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.02" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.03.01.01.02" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.04.01.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h] -

```

```

sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.02.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.04.02.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.02.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h]) -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.04.02.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.06.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="D.5" & agr_gtos$ejercicio==h] <-
(agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S14.01.06.01.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11" & agr_ings$ejercicio==h] -
agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.06.01.01.01" & agr_gtos$cod_cta=="P.2" & agr_gtos$ejercicio==h]) -
sum(agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion=="S14.01.06.01.01.01" & substr(agr_gtos$cod_cta,1,2)=="D." & agr_gtos$ejercicio==h]
,na.rm=T))*0.019
}
# delimitar matriz de cobertura para la generación de las cuentas corrientes
instituciones1<-clasiif[is.na(clasiif$codigo_N6),c(12,31)]
# ordenar tratamientos según institución N6, hogares consumidores se ejecuta al final
instituciones1<-rbind(instituciones1[instituciones1$codigo_N6=="S13.01.05.03.01.01",],
instituciones1[instituciones1$codigo_N6=="S13.01.05.03.01.01",])

instituciones1<-rbind(instituciones1[substr(instituciones1$codigo_N6,1,6)!="S14.02",],
instituciones1[substr(instituciones1$codigo_N6,1,6)=="S14.02",])

#####
CONEXOS<-data.frame(cbind(ejercicio=c(2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015,2016,
2017,2018,2019,2020,2021,2022),total=c(529887,600485,671284,701484,
744641,795343,851852,936820,
944930,920834,926073,938223,
939863,634018,708514,832985)))
#corrección cooperación internacional gasto
agr_gtos$devengado[agr_gtos$cod_cta=="D.74"] <- 0
#agr_gtos$cod_cta[agr_gtos$cod_cta=="D.74"] <- "D.759"
#Esquema de gastos (copio esquema de resumen)
#ANALIZAR ESTRUCTURA DE GASTOS Y FINANCIAMIENTO, CUENTAS CORRIENTES.
gastos<-data.frame(ordena=c(1:39),Transacciones=c("P.2", "D.11", "D.121", "D.122", "D.211", "D.29",
"D.31", "D.39", "D.41", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "D.5", "D.611",
"D.612", "D.6221", "D.6222", "D.71", "D.73", "D.74", "D.751", "D.752", "D.759",
"P.51", "P.52", "P.53", "NP", "D.92p", "D.99p", "F.29", "F.31", "F.32", "F.51",
"F.81", "F.89", "F.42", "Total Gastos General"))
ingresos<-data.frame(ordena=c(1:33),Transacciones=c("P.11", "P.12", "P.13", "P.51", "D.1", "D.29", "D.3",
"D.41", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "D.5", "D.611", "D.71", "D.72", "D.73",
"D.74", "D.751", "D.752", "D.759", "D.91r", "D.92r", "D.99r", "F.229", "F.31", "F.32",
"F.42", "F.51", "F.74", "F.89", "Total Ingresos General"))

#Cuentas individuales ingresos y gastos separados
#####
##### GENERACION DE CUENTAS INDIVIDUALES #####
#####
#I_cprod - 1 Cuenta de Producción

G_PROD<-data.frame( cod_e=c("P.2", "B.1b", "P.51c", "B.1n"),
cuenta_e=c("Consumo intermedio", "Valor agregado bruto", "Consumo de capital fijo (-)", "Valor agregado neto"))

I_PROD<-data.frame(cod_r=c("P.1", "P.11", "P.12", "P.13"),
cuenta_r=c("Producción", "Producción de mercado", "Producción para uso final propio", "Otra producción no de mercado"))
#II_GEN_ING - 2 Cuenta de Generación del Ingreso
G_GEN_ING<-data.frame(cod_e=c("D.1", "D.11", "D.12", "D.121", "D.122", "D.29", "D.39", "B.2b", "B.3b", "B.2n", "B.3n"),
cuenta_e=c("Remuneración de los empleados", "Sueldos y salarios", "Contribuciones sociales de los empleadores", "Contribuciones
sociales efectiva de los empleadores", "Contribuciones sociales imputadas de los empleadores", "Otros impuestos sobre la producción", "Otras
subvenciones a la producción", "Excedente de explotación bruto", "Ingreso mixto bruto", "Excedente de explotación neto", "Ingreso mixto neto"))
I_GEN_ING<-data.frame(cod_r=c("B.1b", "B.1n"),
cuenta_r=c("Valor agregado bruto", "Valor agregado neto"))

#Resúmenes
ECONOMIA<-data.frame(rbind(expand.grid(GRUPO ="INGRESO",TIPO ="1. PRODUCCIÓN",CUENTAS = I_PROD[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1],EJERCICIO = seq(ini,fin, 1)),
expand.grid(GRUPO="INGRESO",TIPO="2. GENERACION INGRESO",CUENTAS = I_GEN_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1],EJERCICIO = seq(ini,fin, 1)),
expand.grid(GRUPO="GASTO",TIPO="1. PRODUCCIÓN",CUENTAS = G_PROD[,1], INSTITUCIONES = instituciones1[,1],EJERCICIO =
seq(ini,fin, 1)),
expand.grid(GRUPO="GASTO",TIPO="2. GENERACION INGRESO",CUENTAS = G_GEN_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1],EJERCICIO = seq(ini,fin, 1))
))

ECONOMIA<-data.frame(ECONOMIA,TOTAL=c(rep(0,length(ECONOMIA$EJERCICIO))))
#dir.create(direccion0)
#setwd(#direccion0)
##### CALCULO DE CCF #####
for (j in ini:fin){
for (i in instituciones1[,1]) {
x<-subset(agr_gtos,institucion==i & ejercicio==j)
if (length(x[,1])>0){
y<-merge(gastos,x[,c(3,4)],by.x = "Transacciones",by.y = "cod_cta",all.x = TRUE)

```

```
#y$devengado<-recode(y$devengado,"NA=0")
y$devengado[is.na(y$devengado)]<-0
y[39,3]<- sum(y$devengado[1:38])
y<-y[order(y$orden),]
y<-y[,c(1,3)]
row.names(y)<-1:39
#preparar datos para generación de archivos - INGRESOS
#instituciones1<-unique(agr_ings$institucion)
m<-subset(agr_ings,institucion==i & ejercicio==j)
z<-merge(ingresos,m[,c(3,4)],by.x = "Transacciones",by.y = "cod_cta",all.x = TRUE)
#z$devengado<-recode(z$devengado,"NA=0")
z$devengado[is.na(z$devengado)]<-0
z[33,3]<- sum( z$devengado[1:32])
z<-z[order(z$orden),]
z<-z[,c(1,3)]
row.names(z)<-1:33
#calculo de tabla resumen producción de mercado y no mercado
tr<-data.frame(Resumen=c("","Producción de mercado","Producción no de mercado","Producción total"," ",
"Total Gastos","Total Ingresos","Total Ingresos - Total Gastos","Transferencias D.73"),Total=c(rep(0,9)))
tr[2,2]<-z[1,2] #producción de mercado
tr[4,2]<-sum(y[c(1:4,6),2]) #Producción total
tr[3,2]<-tr[4,2]-tr[2,2] #Producción no de mercado
tr[6,2]<-y[39,2]-sum(y[32:38,2]) #Total Gastos
tr[7,2]<-z[33,2]-sum(z[26:32,2]) #Total Ingresos
tr[8,2]<-tr[7,2]-tr[6,2] #Balance ingreso-gasto
tr[9,2]<-ifelse(tr[8,2]>0,0,-tr[8,2]) #Transferencias del Gobierno si procede
z[20,2]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S15" & tr[8,2]<0,-tr[8,2],0) #Transferencias a SFLH si procede
z[33,2]<- sum( z$devengado[1:32])
tr[9,2]<-ifelse(substr(i,1,3)!="S13",0,tr[9,2])
titulos<-c("Gastos", "Ingresos")
#####
##### GENERACION DE CUENTAS INDIVIDUALES #####
#####
#I_cprod - 1 Cuenta de Producción
PROD<-data.frame( cod_e=c("P.2", "B.1b", "P.51c", "B.1n"),
cuenta_e=c("Consumo intermedio", "Valor agregado bruto", "Consumo de capital fijo (-)", "Valor agregado neto"),
empleos=rep(NA,4),cod_r=c("P.1", "P.11", "P.12", "P.13"),
cuenta_r=c("Producción", "Producción de mercado", "Producción para uso final propio", "Otra producción no de mercado"),
recursos=rep(NA,4))
#II_GEN_ING - 2 Cuenta de Generación del Ingreso
GEN_ING<-data.frame(cod_e=c("D.1", "D.11", "D.12", "D.121", "D.122", "D.29", "D.39", "B.2b", "B.3b", "B.2n", "B.3n"),
cuenta_e=c("Remuneración de los empleados", "Sueldos y salarios", "Contribuciones sociales de los empleadores", "Contribuciones sociales efectiva de los empleadores", "Contribuciones sociales imputadas de los empleadores", "Otros impuestos sobre la producción", "Otras subvenciones a la producción", "Excedente de explotación bruto", "Ingreso mixto bruto", "Excedente de explotación neto", "Ingreso mixto neto"),
empleos=rep(NA,11),cod_r=c("B.1b", "B.1n", "", "", "", "", "", "", "", "", "", ""),
cuenta_r=c("Valor agregado bruto", "Valor agregado neto", "", "", "", "", "", "", "", "", "", ""),
recursos=rep(NA,11))
k<- (instituciones1[instituciones1$codigo_N6==i,2])[1]
#INGRESO DE DATOS
#produccion
#Recursos
PROD[2,6]<-tr[2,2]
ccf <- 0
#ccf<-ifelse(is.na(sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T)),0,sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T))
PROD[4,6]<-ifelse(k==2 | k==3,0,tr[3,2]+ccf)
PROD[1,6]<-PROD[2,6]+PROD[4,6]
#Empleos
PROD[1,3]<-y[1,2]
PROD[2,3]<-PROD[1,6]-PROD[1,3]
PROD[3,3]<- ccf
PROD[4,3]<-PROD[2,3]-PROD[3,3]
#generacion ingreso
#Recursos
GEN_ING[c(1,2),6]<-PROD[c(2,4),3]
#Empleos
GEN_ING[GEN_ING[,1]%in%y[,1],3]<-y[y[,1]%in%GEN_ING[,1],2]
GEN_ING[3,3]<-sum(GEN_ING[4:5,3])
GEN_ING[1,3]<-GEN_ING[2,3]+GEN_ING[3,3]
GEN_ING[8,3]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",0,GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3])
GEN_ING[9,3]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3],0)
#GEN_ING[8,3]<-GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3]
GEN_ING[10,3]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",0,GEN_ING[2,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3])
GEN_ING[11,3]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",GEN_ING[2,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3],0)
#Resúmenes
#etiquetas<-data.frame(ctas=c("1. PRODUCCIÓN","2. GENERACION INGRESO","3. ASIGNACIÓN INGRESO","4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO","5. REDISTRIBUCIÓN INGRESO EN ESPECIE",
# "6. UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE","7. UTILIZACIÓN INGRESO DISP. AJUSTADO","8. CUENTA DE CAPITAL"),
# dato=c("PROD","GEN_ING","ASG_ING","DIST_ING","RED_ING","UTI_ING","UTI_IAJ","CAP"))
etiquetas<-data.frame(ctas=c("1. PRODUCCIÓN","2. GENERACION INGRESO"),dato=c("PROD","GEN_ING"))
for (l in 1:2){
puntero<-which(ECONOMIA$INSTITUCIONES==i & ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="INGRESO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[l,1])
```

```
temp<-get(as.character(etiquetas[,2]))[,5:6]
ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
#ECONOMIA$D_CTAS[puntero]<-as.character( temp[temp[,1]!="",1])
puntero<-which(ECONOMIA$INSTITUCIONES==i & ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[,1])
temp<-get(as.character(etiquetas[,2]))[,2:3]
ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
#ECONOMIA$D_CTAS[puntero]<-as.character( temp[temp[,1]!="",1])
}
ECONOMIA[puntero,]
# cuentas_global<- data.frame(rbind(PROD,GEN_ING,ASG_ING,DIST_ING,RED_ING,UTI_ING,UTI_IAJ,CAP))
}
}
print(j)
}
#ECONOMIA<-ECONOMIA[ECONOMIA$EJERCICIO<2014,]
##### SEGUNDA PARTE #####
#ccf CÁLCULO FINAL
temp<-ECONOMIA[ECONOMIA$TOTAL>0 & ECONOMIA$CUENTAS=="P.1",c(3,4,5,6)]
temp<-dcast(temp,INSTITUCIONES~EJERCICIO,sum,na.rm=T,value.var = "TOTAL")
temp$INSTITUCIONES<-as.character(temp$INSTITUCIONES)
#CCF PUBLICO
publico<-temp[substr(temp$INSTITUCIONES,1,3)!="S13",]
publico<-rbind(publico,c(0,colSums(publico[,2:length(publico)])))
for (j in unique(publico$INSTITUCIONES)) {
publico[publico$INSTITUCIONES==j,2:length(publico)]
publico[publico$INSTITUCIONES==j,2:length(publico)]/publico[length(publico$INSTITUCIONES),2:length(publico)]
}
publico[length(publico$INSTITUCIONES),as.character(ini:fin)]<-CCF_macro[2,as.character(ini:fin)]
for (j in unique(publico$INSTITUCIONES[-length(publico$INSTITUCIONES)])) {
publico[publico$INSTITUCIONES==j,2:length(publico)]
publico[publico$INSTITUCIONES==j,2:length(publico)]*publico[length(publico$INSTITUCIONES),2:length(publico)]
}
#CCF PRIVADO
privado<-temp[substr(temp$INSTITUCIONES,1,3)!="S13",]
privado<-rbind(privado,c(0,colSums(privado[,2:length(privado)])))
for (j in unique(privado$INSTITUCIONES)) {
privado[privado$INSTITUCIONES==j,2:length(privado)]
privado[privado$INSTITUCIONES==j,2:length(privado)]/privado[length(privado$INSTITUCIONES),2:length(privado)]
}
privado[length(privado$INSTITUCIONES), as.character(ini:fin)] <- CCF_macro[1,as.character(ini:fin)]
for (j in unique(privado$INSTITUCIONES[-length(privado$INSTITUCIONES)])) {
privado[privado$INSTITUCIONES==j,2:length(privado)]
privado[privado$INSTITUCIONES==j,2:length(privado)]*privado[length(privado$INSTITUCIONES),2:length(privado)]
}
rm(temp)
#CCF Final
CCF <- rbind(publico[-length(publico$INSTITUCIONES),],privado[-length(privado$INSTITUCIONES),])
##### CALCULO FINAL #####
#Esquema de gastos (copio esquema de resumen)
gastos<-data.frame(ordena=c(1:39),Transacciones=c("P.2", "D.11", "D.121", "D.122", "D.211", "D.29",
"D.31", "D.39", "D.41", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "D.5", "D.611",
"D.612", "D.6221", "D.6222", "D.71", "D.73", "D.74", "D.751", "D.752", "D.759",
"P.51", "P.52", "P.53", "NP", "D.92p", "D.99p", "F.29", "F.31", "F.32", "F.51",
"F.81", "F.89", "F.42", "Total Gastos General"))
ingresos<-data.frame(ordena=c(1:33),Transacciones=c("P.11", "P.12", "P.13", "P.51", "D.1", "D.29", "D.3",
"D.41", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "D.5", "D.611", "D.71", "D.72", "D.73",
"D.74", "D.751", "D.752", "D.759", "D.91r", "D.92r", "D.99r", "F.229", "F.31", "F.32",
"F.42", "F.51", "F.74", "F.89", "Total Ingresos General"))
#Cuentas individuales ingresos y gastos separados
##### GENERACION DE CUENTAS INDIVIDUALES #####
ECONOMIA = ECONOMIA_DF(ini,fin,instituciones1[,1])

#I_cprod - 1 Cuenta de Producción
G_PROD<-data.frame( cod_e=c("P.2", "B.1b", "P.51c", "B.1n"),
cuenta_e=c("Consumo intermedio", "Valor agregado bruto", "Consumo de capital fijo (-)", "Valor agregado neto"))
I_PROD<-data.frame(cod_r=c("P.1", "P.11", "P.12", "P.13"),
cuenta_r=c("Producción", "Producción de mercado", "Producción para uso final propio", "Otra producción no de mercado"))
#II_GEN_ING - 2 Cuenta de Generación del Ingreso
G_GEN_ING<-data.frame(cod_e=c("D.1", "D.11", "D.12", "D.121", "D.122", "D.29", "D.39", "B.2b", "B.3b", "B.2n", "B.3n"),
cuenta_e=c("Remuneración de los empleados", "Sueldos y salarios", "Contribuciones sociales de los empleadores", "Contribuciones sociales efectiva de los empleadores", "Contribuciones sociales imputadas de los empleadores", "Otros impuestos sobre la producción", "Otras subvenciones a la producción", "Excedente de explotación bruto", "Ingreso mixto bruto", "Excedente de explotación neto", "Ingreso mixto neto"))
I_GEN_ING<-data.frame(cod_r=c("B.1b", "B.1n"),
cuenta_r=c("Valor agregado bruto", "Valor agregado neto"))
#III_ASIG_ING - 2 Cuenta de Asignación del Ingreso
G_ASIG_ING<-data.frame(cod_e=c("D.4", "D.41", "D.42", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "B.5b", "B.5n"),
cuenta_e=c("Renta de la propiedad", "Intereses", "Renta distribuida de las sociedades", "Dividendos", "Retiros de la renta de las cuasi sociedades", "Utilidades reinvertidas de la inversión extranjeras", "Desembolsos por renta de inversión", "Renta de recursos naturales", "Ingreso nacional bruto", "Ingreso nacional neto"))
```



```

I_ASG_ING<-data.frame(cod_r=c( "B.2b", "B.3b", "B.2n", "B.3n", "D.1", "D.29", "D.3", "D.4", "D.41", "D.42", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44",
"D.45"),
  cuenta_r=c( "Excedente de explotación bruto", "Ingreso mixto bruto", "Excedente de explotación neto", "Ingreso mixto neto",
"Remuneración de los empleados", "Otros impuestos sobre la producción", "Subvenciones sobre la producción", "Renta de la propiedad", "Intereses",
"Renta distribuida de las sociedades", "Dividendos", "Retiros de la renta de las cuasi sociedades", "Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera
directa", "Desembolsos por renta de inversión", "Renta de los recursos naturales"))
#III_DIST_ING - 2 Cuenta de Distribución Secundaria del Ingreso
G_DIST_ING<-data.frame(cod_e=c( "D.5", "D.611", "D.612", "D.62", "D.622", "D.6221", "D.6222", "D.623", "D.7", "D.71", "D.73", "D.74", "D.75",
"D.751", "D.752", "D.759", "B.6b", "B.6n"),
  cuenta_e=c( "Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.", "Contribuciones sociales efectivas de los empleadores",
"Contribuciones sociales imputadas de los empleadores", "Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie", "Otras prestaciones
de seguros sociales", "Otras prestaciones pensionarias de los seguros sociales", "Otras prestaciones no pensionarias de los seguros sociales",
"Prestaciones de asistencia social en dinero", "Otras transferencias corrientes", "Primas netas de seguros no de vida", "Transferencia corriente dentro
del gobierno general", "Cooperación internacional corriente", "Transferencias corrientes diversas", "Transferencias corrientes a Instituciones sin fines
de lucro que sirven a los hogares", "Transferencias corrientes entre hogares residentes y no residentes", "Otras transferencias corrientes diversas",
"Ingreso nacional disponible bruto", "Ingreso nacional disponible neto"))
I_DIST_ING<-data.frame(cod_r=c( "B.5b", "B.5n", "D.5", "D.611", "D.612", "D.613", "D.614", "D.623", "D.7", "D.71", "D.72", "D.73", "D.74", "D.75",
"D.751", "D.752", "D.759"),
  cuenta_r=c( "Ingreso nacional bruto", "Ingreso nacional neto", "Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.", "Contribuciones
sociales efectivas de los empleadores", "Contribuciones sociales imputadas de los empleadores", "Contribuciones sociales efectivas de los hogares",
"Contribuciones sociales suplementarias de los hogares", "Prestaciones de asistencia social en dinero", "Otras transferencias corrientes", "Primas netas
de seguros no de vida", "Indemnizaciones de seguros no de vida", "Transferencia corriente dentro del gobierno general", "Cooperación internacional
corriente", "Transferencias corrientes diversas", "Transferencias corrientes a Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares", "Transferencias
corrientes entre hogares residentes y no residentes", "Otras transferencias corrientes diversas"))
#II_cprod - 1 Cuenta de Redistribución del ingreso en especie
G_RED_ING<-data.frame( cod_e=c("D.63", "B.7b", "B.7n"),
  cuenta_e=c( "Transferencias sociales en especie", "Ingreso nacional disponible ajustado bruto", "Ingreso nacional disponible ajustado
neto"))
I_RED_ING<-data.frame(cod_r=c( "B.6b", "B.6n", "D.63"),
  cuenta_r=c( "Ingreso nacional disponible bruto", "Ingreso nacional disponible neto", "Transferencias sociales en especie"))
#II.4.1 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE
G_UTI_ING<-data.frame(cod_e=c( "P.31", "P.32", "B.8b", "B.8n"),
  cuenta_e=c( "Gasto de consumo final individual", "Gasto de consumo final colectivo", "Ahorro bruto", "Ahorro neto "))
I_UTI_ING<-data.frame( cod_r=c( "B.6b", "B.6n"),
  cuenta_r=c( "Ingreso nacional disponible bruto", "Ingreso nacional disponible neto"))
#II.4.2 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE AJUSTADO
G_UTI_IAJ<-data.frame( cod_e=c( "P.41", "P.42", "B.8b", "B.8n"),
  cuenta_e=c( "Gasto de consumo final individual", "Gasto de consumo final colectivo", "Ahorro bruto", "Ahorro neto "))
I_UTI_IAJ<-data.frame( cod_r=c( "B.7b", "B.7n"),
  cuenta_r=c( "Ingreso nacional disponible ajustado bruto", "Ingreso nacional disponible ajustado neto"))
#III.1 CUENTA DE CAPITAL
G_CAP<-data.frame( cod_e=c( "P.51b", "P.51c", "P.52", "P.53", "NP", "B.9"),
  cuenta_e=c( "Formación bruta de capital fijo", "Consumo de capital fijo (-)", "Variaciones de existencias", "Adquisiciones menos
disposiciones de objetos valiosos", "Adquisición menos disposiciones de activos no financieros no producidos", "Préstamo neto / endeudamiento
neto"))
I_CAP<-data.frame( cod_r=c( "B.8n", "D.9r", "D.9p"),
  cuenta_r=c( "Ahorro neto", "Transferencias de capital recibidas", "Transferencias de capital pagadas (-)))
#Resúmenes
ECONOMIA<-data.frame(rbind(expand.grid(GRUPO = "INGRESO", TIPO = "1. PRODUCCIÓN", CUENTAS = I_PROD[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="2. GENERACION INGRESO", CUENTAS = I_GEN_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="3. ASIGNACIÓN INGRESO", CUENTAS = I_ASG_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", CUENTAS = I_DIST_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="5. REDISTRIBUCIÓN INGRESO EN ESPECIE", CUENTAS = I_RED_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="6. UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE", CUENTAS = I_UTI_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="7. UTILIZACIÓN INGRESO DISP. AJUSTADO", CUENTAS = I_UTI_IAJ[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="INGRESO", TIPO="8. CUENTA DE CAPITAL", CUENTAS = I_CAP[,1], INSTITUCIONES = instituciones1[,1], EJERCICIO
= seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="1. PRODUCCIÓN", CUENTAS = G_PROD[,1], INSTITUCIONES = instituciones1[,1], EJERCICIO =
seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="2. GENERACION INGRESO", CUENTAS = G_GEN_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="3. ASIGNACIÓN INGRESO", CUENTAS = G_ASG_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", CUENTAS = G_DIST_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="5. REDISTRIBUCIÓN INGRESO EN ESPECIE", CUENTAS = G_RED_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="6. UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE", CUENTAS = G_UTI_ING[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="7. UTILIZACIÓN INGRESO DISP. AJUSTADO", CUENTAS = G_UTI_IAJ[,1], INSTITUCIONES =
instituciones1[,1], EJERCICIO = seq(ini, fin, 1)),
  expand.grid(GRUPO="GASTO", TIPO="8. CUENTA DE CAPITAL", CUENTAS = G_CAP[,1], INSTITUCIONES = instituciones1[,1], EJERCICIO
= seq(ini, fin, 1))
))

```

```

ECONOMIA<-data.frame(ECONOMIA,TOTAL=c(rep(0,length(ECONOMIA$EJERCICIO))))
#(PROD,GEN_ING,ASG_ING,DIST_ING,RED_ING,UTI_ING,UTI_IJA,CAP)
#preparar datos para generación de archivos DE RESULTADOS - GASTOS
#INTEGRAR CONEXOS ConsumoCapitalFijo (P51c)
agr_gtos_c<-merge(ver_c,clasif[,],by.x = "institucion","codigo_N6",all.x = T) #codigo_N6 cambiar
agr_ings_c<-merge(ver1_c,clasif[,],by.x = "institucion","codigo_N6",all.x = T)
agr_gtos<-rbind(agr_gtos,agr_gtos_c)
agr_ings<-rbind(agr_ings,agr_ings_c)
#agr_gtos_c[agr_gtos_c$cod_cta=="P.51",]
CCF2<-data.frame(tapply(agr_gtos_c$devengado[agr_gtos_c$cod_cta=="P.51c"],
  list(agr_gtos_c$institucion[agr_gtos_c$cod_cta=="P.51c"],
    agr_gtos_c$ejercicio[agr_gtos_c$cod_cta=="P.51c"]),sum))
CCF2<-data.frame(INSTITUCIONES=row.names(CCF2),CCF2)
colnames(CCF2)<-colnames(CCF)
CCF<-rbind(CCF,CCF2)
rm(CCF2)
##### INTEGRAR REMESAS #####
###
Transfhog<-data.frame(Ejercicio=c(2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020,2021,2022),
  D.752=c(44395,41030,36410,34493,35571,32835,32604,
    32766,31649,34633,37804,40338,43054,44427,58064, 63137))

##### GENERACION DE DATOS EN MILES #####
CCF[,2:length(CCF)]<-round(CCF[,2:length(CCF)]/1000)
agr_gtos$devengado<- round(agr_gtos$devengado/1000)
agr_ings$devengado<- round(agr_ings$devengado/1000)
#CONEXOS$total<-round(CONEXOS$total/1000)
#APLICACION DE PASO 2
### PENDIENTE INVESTIGAR PASO 2 ###
if (paso>=2){
  # detach("package:openxlsx")
  #CI_CONEXO_RES$totalpb<-0
  for (i in ini:fin){
    for (j in unique(ci_cte$cod_N6)){
      agr_ings$devengado[agr_ings$institucion==j & agr_ings$ejercicio==i &
        agr_ings$cod_cta=="P.11"]<- ci_cte$`1_P.1`[ci_cte$cod_N6 ==j & ci_cte$variable==i]
      #agr_ings$devengado[agr_ings$institucion==j & agr_ings$ejercicio==i &
        # agr_ings$cod_cta=="P.11"]<- ci_cte$`1_P.1`[ci_cte$cod_N6==j & ci_cte$variable==i]
      agr_gtos$devengado[agr_gtos$institucion==j & agr_gtos$ejercicio==i &
        agr_gtos$cod_cta=="P.2"]<-ci_cte$`P.2t`[ci_cte$cod_N6 ==j & ci_cte$variable==i]
    }
  }
}
#fin paso 2
if (paso==2){
  #Ingreso Var existencias
  i_precios <- read.xlsx("Deflact_CI_BCE.xlsx",sheet = 1)
  colnames(i_precios)[3:length(i_precios)]<-paste("ip_",ini:fin,sep = "")
  #CALCULO LOS VALORES FALTANTES 2014-2017 y RECALCULO VALORES SEMIDEFINITIVOS 2012-2013
  exist12_17<- CI_CONEXO_RES %>% select( EJERCICIO,PRODUCTOS,Total) %>% group_by(EJERCICIO)%>% mutate(participa=Total/sum(Total))
  exist12_17<-exist12_17 %>% filter(PRODUCTOS %in% c("021002","023001") ) %>% select( EJERCICIO,PRODUCTOS,participa)
  exist12_17<-dcast(exist12_17,EJERCICIO~PRODUCTOS,value.var = "participa")
  exist12_17<-cbind(exist12_17, ECONOMIA %>% filter(CUENTAS=="P.52") %>% group_by(EJERCICIO)%>% summarise(Exist=sum( TOTAL,na.rm=T))
  %>% select(Exist))
  exist12_17$def_021002 <-as.vector( t(i_precios[i_precios$CPCN=="021002",3:length(i_precios)]))
  exist12_17$def_023001 <-as.vector( t(i_precios[i_precios$CPCN=="023001",3:length(i_precios)]))
  exist12_17<-exist12_17 %>% mutate(exist_021002c=Exist*`021002`,exist_023001c=Exist*`023001`)
  exist12_17<-exist12_17 %>% mutate(exist_021002k=exist_021002c/def_021002,exist_023001k=exist_023001c/def_023001)
  exist12_17<-exist12_17 %>% filter(EJERCICIO>=2018)
  exist12_17[,7:length(exist12_17)]<-round(exist12_17[,7:length(exist12_17)])
  write.xlsx(exist12_17,"existencias18-21.xlsx")
  #var_ex_8<-rbind(c(125,-8,37,-28,-15,round( exist12_17$exist_021002c)),
    # c(125,-8,34,-25,-12,round( exist12_17$exist_021002k)))
  #colnames(var_ex_8[ini:fin])<-ini:fin
  #var_ex_9<-rbind(c(821,-57,223,-173,-91,round( exist12_17$exist_023001c)),
    # c(821,-55,199,-146,-75, round( exist12_17$exist_023001k)))
  #colnames(var_ex_9[ini:fin])<-ini:fin
}
#Ingreso datos de cierre comercio
if (paso>2){
  library(dplyr)
  comercio<-eq_unificado %>% filter(Cód_CN=="P.1" & cod_N6=="S11.09.01.06.01.01") %>%
    group_by(variable,base) %>%
    summarise(Total=sum(value,na.rm=T))
  comercio<-dcast (comercio,base~variable,value.var = "Total")
  #comercio<-rbind(c(80648,89869,108163,111937,124638,124653,131574),
    # c(80648,84711,95243,94935,99995,98134,101510))
  colnames(comercio)<-ini:fin
  agr_ings<-agr_ings[order(agr_ings$ejercicio),]
  agr_ings$devengado[agr_ings$institucion=="S11.09.01.06.01.01" & agr_ings$cod_cta=="P.11"] <- comercio[2,2:ncol(comercio)]
}

```

```
rm(PROD, GEN_ING)
#####
##### III PARTE #####
##### CALCULO CUENTAS CORRIENTES CON CCF #####
#####
for (j in ini:fin){
  nombre_libro<-paste("Instituciones", "_", j, ".xls", sep = "")
  wa <- createWorkbook(nombre_libro)
  #####
  ##### GENERACION DE CUENTAS INDIVIDUALES #####
  #####

  TIPO_CTA = TIPOS_CTA()

  attach(TIPO_CTA, warn.conflicts = F)

  for (i in instituciones1[,1]) {
    x<-subset(agr_gtos,institucion==i & ejercicio==j)
    if (length(x[,1])>0){
      y<-merge(gastos,x[,c(3,4)],by.x = "Transacciones",by.y = "cod_cta",all.x = TRUE)
      #y$devengado<-recode(y$devengado,"NA=0")
      y$devengado[is.na(y$devengado)]<-0
      y[39,3]<- sum(y$devengado[1:38],na.rm = T)
      y<-y[order(y$orden),]
      y<-y[,c(1,3)]
      row.names(y)<-1:39
      #preparar datos para generación de archivos - INGRESOS
      #instituciones1<-unique(agr_ings$institucion)
      m<-subset(agr_ings,institucion==i & ejercicio==j)
      z<-merge(ingresos,m[,c(3,4)],by.x = "Transacciones",by.y = "cod_cta",all.x = TRUE)
      #z$devengado<-recode(z$devengado,"NA=0")
      z$devengado[is.na(z$devengado)]<-0
      z[33,3]<- sum( z$devengado[1:32],na.rm = T)
      z<-z[order(z$orden),]
      z<-z[,c(1,3)]
      row.names(z)<-1:33
      #ajuste excedente negativo
      ccf<-ifelse(is.na(sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T)),0,sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T))
      ### PENDIENTE AQUI ###
      if (j<2012){
        if (!(substr(i,1,9)=="S11.01.02" | substr(i,1,9)=="S11.01.03" | substr(i,1,9)=="S11.01.05") & j!=2010)){
          costo_gasto<- ifelse(substr(i,1,3)=="S11",sum(y[1:4,2],y[6,2]+ccf),0)
          costo_gasto<- ifelse(substr(i,1,15)=="S11.09.01.01.06",0,costo_gasto)
          #costo_gasto<- ifelse((i=="S11.5" | i=="S11.9" ) & j < 2010,0,costo_gasto)
          costo_gasto<- ifelse((substr(i,1,9)=="S11.01.04" | substr(i,1,9)=="S11.01.06" ) & j > 2006,0,costo_gasto)
          #costo_gasto<- ifelse((i=="S11.4") & j > 2009,0,costo_gasto)
          z[1,2]<- ifelse(substr(i,1,3)=="S11" & (costo_gasto > z[1,2]),costo_gasto,z[1,2])
          z[2,2]<- ifelse(substr(i,1,3)=="S11" & (costo_gasto > z[1,2]),z[2,2]-(costo_gasto - z[1,2]),z[2,2])
          z[2,2]<- ifelse(substr(i,1,3)=="S11" & z[2,2]< 0,0,z[2,2])
        }
      }
      #calculo de tabla resumen producción de mercado y no mercado
      tr<-data.frame(Resumen=c(" ", "Producción de mercado", "Producción no de mercado", "Producción total", " ",
        "Total Gastos", "Total Ingresos", "Total Ingresos - Total Gastos", "Transferencias D.73"),Total=c(rep(0,9)))
      tr[2,2]<-z[1,2] #producción de mercado
      tr[4,2]<-sum(y[c(1:4,6),2]) #Producción total

      #caso especial trade-off entre 4to y 3er nivel público debido a valores altos en P.11
      dif_p114tonivel<- ifelse(i == "S13.01.05.03.01.01" & (tr[4,2] < tr[2,2]), (tr[2,2] - tr[4,2]),0)
      tr[2,2]<- ifelse(i == "S13.01.05.03.01.01" & (tr[4,2] < tr[2,2]),tr[4,2],tr[2,2]) #
      tr[2,2]<- ifelse(i == "S13.01.05.02.01.01" & dif_p114tonivel > 0,tr[2,2]+dif_p114tonivel,tr[2,2]) # caso especial

      tr[3,2]<-tr[4,2]-tr[2,2] #Producción no de mercado

      tr[6,2]<-y[39,2]-sum(y[32:38,2]) #Total Gastos
      tr[7,2]<-z[33,2]-sum(z[26:32,2]) #Total Ingresos
      tr[8,2]<-tr[7,2]-tr[6,2] #Balance ingreso-gasto
      tr[9,2]<-ifelse(tr[8,2]>0,0,-tr[8,2]) #Transferencias del Gobierno si procede
      z[20,2]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S15" & tr[8,2]<0,-tr[8,2],0) #Transferencias a SFLH si procede
      z[33,2]<- sum( z$devengado[1:32])
      tr[9,2]<-ifelse(substr(i,1,3)!="S13",0,tr[9,2])
      tr[9,2]<-ifelse(substr(i,1,3)=="S11",0,tr[9,2])
      titulos<-c("Gastos", "Ingresos")
      k<- (instituciones1[instituciones1$codigo_N6==i,2])[1]
      #INGRESO DE DATOS
      #produccion
      #Recursos
      PROD[2,6]<-tr[2,2]
      ccf<-ifelse(is.na(sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T)),0,sum(CCF[CCF[,1]==i,as.character(j)],na.rm = T))
      PROD[4,6]<-ifelse(k==2 | k==3 | tr[3,2]<0,0,tr[3,2]+ccf)
```

```

PROD[1,6]<<-PROD[2,6]+PROD[4,6]
#Empleos
PROD[1,3]<<-y[1,2]
PROD[2,3]<<-PROD[1,6]-PROD[1,3]
PROD[3,3]<<- ccf
PROD[4,3]<<-PROD[2,3]-PROD[3,3]
#generacion ingreso
#Recursos
GEN_ING[c(1:2),6]<<-PROD[c(2,4),3]
#Empleos
GEN_ING[GEN_ING[,1]%in%y[,1],3]<<-y[y[,1]%in%GEN_ING[,1],2]
GEN_ING[3,3]<<-sum(GEN_ING[4:5,3])
GEN_ING[1,3]<<-GEN_ING[2,3]+GEN_ING[3,3]
GEN_ING[8,3]<<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",0, GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3])
GEN_ING[9,3]<<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14", GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3],0 )
#GEN_ING[8,3]<-GEN_ING[1,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3]
GEN_ING[10,3]<<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",0, GEN_ING[2,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3])
GEN_ING[11,3]<<-ifelse(substr(i,1,3)=="S14",GEN_ING[2,6]-GEN_ING[1,3]-GEN_ING[6,3]-GEN_ING[7,3],0)
#Asignación del ingreso
#Recursos
ASG_ING[c(1:4),6]<<-GEN_ING[c(8:11),3]
ASG_ING[ASG_ING[,4]%in%z[,1],6]<<-z[z[,1]%in%ASG_ING[,4],2]
ASG_ING[10,6]<<-sum(ASG_ING[11:12,6],na.rm = T)
ASG_ING[8,6]<<-sum(ASG_ING[9:10,6],na.rm = T)+sum(ASG_ING[13:15,6],na.rm = T)
#Empleos
ASG_ING[ASG_ING[,1]%in%y[,1],3]<<-y[y[,1]%in%ASG_ING[,1],2]
ASG_ING[3,3]<<-sum(ASG_ING[4:5,3],na.rm = T)
ASG_ING[1,3]<<-sum(ASG_ING[2:3,3],na.rm = T) +sum(ASG_ING[6:8,3],na.rm = T)
ASG_ING[14,3]<<-sum(ASG_ING[1:2,6],na.rm = T)+sum(ASG_ING[5:8,6],na.rm = T)-ASG_ING[1,3]
ASG_ING[15,3]<<-sum(ASG_ING[3:4,6],na.rm = T) +sum(ASG_ING[5:8,6],na.rm = T)-ASG_ING[1,3]
#Distribución secundaria del ingreso
#Recursos
DIST_ING[c(1:2),6]<<-ASG_ING[c(14:15),3]
DIST_ING[DIST_ING[,4]%in%z[,1],6]<<-z[z[,1]%in%DIST_ING[,4],2]
DIST_ING[5,6]<<- GEN_ING[5,3]
DIST_ING[12,6]<<-ifelse(k==4,0,DIST_ING[12,6] + tr[9,2])
DIST_ING[4,6]<<-ifelse(k==4,DIST_ING[12,6] + tr[9,2],DIST_ING[4,6])
DIST_ING[14,6]<<-sum(DIST_ING[15:17,6],na.rm = T)
DIST_ING[9,6]<<-sum(DIST_ING[10:14,6],na.rm = T)
DIST_ING[6:8,6]<<-0
#Empleos
DIST_ING[DIST_ING[,1]%in%y[,1],3]<<-y[y[,1]%in%DIST_ING[,1],2]
DIST_ING[8,3]<<-DIST_ING[5,6]
DIST_ING[5,3]<<- sum(DIST_ING[6:7,3],na.rm = T)
DIST_ING[4,3]<<-DIST_ING[5,3]+DIST_ING[8,3]
DIST_ING[13,3]<<- sum(DIST_ING[14:16,3],na.rm = T)
DIST_ING[9,3]<<- sum(DIST_ING[10:13,3],na.rm = T)
DIST_ING[17,3]<<-DIST_ING[1,6]+sum(DIST_ING[3:9,6],na.rm = T)-sum(DIST_ING[1:4,3],na.rm = T)-DIST_ING[9,3]
DIST_ING[18,3]<<-DIST_ING[2,6]+sum(DIST_ING[3:9,6],na.rm = T)-sum(DIST_ING[1:4,3],na.rm = T)-DIST_ING[9,3]
#UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE
#Recursos
UTI_ING [c(1:2),6]<<-DIST_ING[c(17:18),3]
#Empleos
UTI_ING [1,3]<<-ifelse(k==0,PROD[4,6],0)
UTI_ING [2,3]<<-ifelse(k==1,PROD[4,6],0)
UTI_ING [3,3]<<-UTI_ING [1,6]-UTI_ING [1,3]-UTI_ING [2,3]
UTI_ING [4,3]<<-UTI_ING [2,6]-UTI_ING [1,3]-UTI_ING [2,3]
#Redistribución del ingreso en especie
#if (k!=2){
#Recursos
RED_ING [c(1:2),6]<<-DIST_ING[c(17:18),3]
RED_ING [3,6]<<-0
#Empleos
RED_ING [1,3]<<-UTI_ING[1,3]
RED_ING [2,3]<<-RED_ING [1,6]+RED_ING [3,6]-RED_ING [1,3]
RED_ING [3,3]<<-RED_ING [2,6]+RED_ING [3,6]-RED_ING [1,3]
#UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE AJUSTADO
#Recursos
UTI_IAJ [c(1:2),6]<<-RED_ING[c(2:3),3]
#Empleos
UTI_IAJ [1,3]<<-0
UTI_IAJ [2,3]<<-UTI_ING[2,3]
UTI_IAJ [3,3]<<-UTI_ING[1,6]-UTI_ING[1,3]-UTI_ING[2,3]
UTI_IAJ [4,3]<<-UTI_ING[2,6]-UTI_ING[1,3]-UTI_ING[2,3]
#}
#CUENTA DE CAPITAL
#recursos
CAP[1,6]<<-UTI_ING[4,3]
CAP[2,6]<<-sum(z[23:25,2],na.rm = T)
CAP[3,6]<<-sum(y[30:31,2],na.rm = T)
#empleos

```

```

CAP[1,3]<-y[26,2]-z[4,2]
CAP[2,3]<-PROD[3,3]
CAP[3,3]<-y[27,2]
CAP[4,3]<-y[28,2]
CAP[5,3]<-y[29,2]
CAP[6,3]<-CAP[1,6]+CAP[2,6]-CAP[3,6]-CAP[1,3]+CAP[2,3]-sum(CAP[3:5,3],na.rm = T)
#Resumenes
etiquetas<-data.frame(ctas=c("1. PRODUCCIÓN", "2. GENERACION INGRESO", "3. ASIGNACIÓN INGRESO", "4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO", "5.
REDISTRIBUCIÓN INGRESO EN ESPECIE",
"6. UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE", "7. UTILIZACIÓN INGRESO DISP. AJUSTADO", "8. CUENTA DE CAPITAL"),
dato=c("PROD", "GEN_ING", "ASG_ING", "DIST_ING", "RED_ING", "UTI_ING", "UTI_IJA", "CAP"))
ECONOMIA1<-subset(ECONOMIA,(INSTITUCIONES==i & EJERCICIO==j))
ECONOMIA<-subset(ECONOMIA,INSTITUCIONES==i & EJERCICIO==j)
#ECONOMIA$INSTITUCIONES==i & ECONOMIA$EJERCICIO==j &
for (l in 1:8){
  puntero<-which(ECONOMIA$GRUPO=="INGRESO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[l,1])
  temp<-get(as.character(etiquetas[l,2]))[5:6]
  ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
  #ECONOMIA$D_CTAS[puntero]<-as.character( temp[temp[,1]!="",1])
  puntero<-which(ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[l,1])
  temp<-get(as.character(etiquetas[l,2]))[2:3]
  ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
  #ECONOMIA$D_CTAS[puntero]<-as.character( temp[temp[,1]!="",1])
}
ECONOMIA<-rbind(ECONOMIA,ECONOMIA1)
ECONOMIA[puntero,]
cuentas_global<- data.frame(rbind(PROD,GEN_ING,ASG_ING,DIST_ING,RED_ING,UTI_ING,UTI_IJA,CAP))

#write.xlsx(cuentas_global,"R:\\CGTPE\\DECON\\AS\\CS_MPE_2022\\CSE_2020_21\\5_Proc\\5.7_Final_archiv_dat\\5.7.1_Compil_bas_dat\\3_Res
ultados\\RESULTADOS_6\\cuentas_global.xlsx")
## Save workbook
if (imp_cta==1){
  nombre_libro<-paste(i,"_",j,".xlsx",sep = "")
  wb <- createWorkbook(nombre_libro)
  createSheet(wb, "Cuenta")
  nom_inst<-paste("Cuentas corrientes: ",instituciones1[which(instituciones1$codigo_N6 ==i),1]," - ",clasif[which(clasif$codigo_N6 ==i),13],"-
",j)

  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", nom_inst, startCol = 3, startRow = 3,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "I. CUENTA DE PRODUCCIÓN", startCol = 3, startRow = 6,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", PROD, startCol = 2, startRow = 7)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.1.1. CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 15,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", GEN_ING, startCol = 2, startRow = 16)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.1.2. CUENTA DE ASIGNACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 31,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", ASG_ING, startCol = 2, startRow = 32)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.2 CUENTA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 51,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", DIST_ING, startCol = 2, startRow = 52)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.3 CUENTA DE REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN ESPECIE", startCol = 3, startRow = 74,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", RED_ING, startCol = 2, startRow = 75)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.4.1 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE", startCol = 3, startRow = 82,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", UTI_ING, startCol = 2, startRow = 83)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "II.4.2 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE AJUSTADO", startCol = 3, startRow = 91,header
= F)

  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", UTI_IJA, startCol = 2, startRow = 92)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "III.1 CUENTA DE CAPITAL", startCol = 3, startRow = 100,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", CAP, startCol = 2, startRow = 101)
  setColumnWidth(wb, sheet = "Cuenta", column = c(3,6), width = 11000)
  setColumnWidth(wb, sheet = "Cuenta", column = c(4,7), width = 4000)
  createSheet(wb, "Resumen")
  writeWorksheet(wb, data.frame(titulos[1]), sheet = "Resumen", startRow = 3, startCol = 1,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Resumen", y, startCol = 1, startRow = 4)
  writeWorksheet(wb, data.frame(titulos[2]), sheet = "Resumen", startRow = 45, startCol = 1,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Resumen", z, startCol = 1, startRow = 46)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Resumen", tr[2:4,], startCol = 1, startRow = 81)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Resumen", tr[6:9,], startCol = 1, startRow = 86)
  setColumnWidth(wb, sheet = "Resumen", column = c(1,2), width = 8000)
  saveWorkbook(wb)
}
print(nombre_libro)
}
print(paste(i,j,sep = " - "))

# REVISAR S13.3 QUE ES?
if (i=="S14.02.09.01.01.01") {
  PROD[,c(3,6)]<-0;GEN_ING[,c(3,6)]<-0;ASG_ING[,c(3,6)]<-0;DIST_ING[,c(3,6)]<-0;
  RED_ING[,c(3,6)]<-0;UTI_ING[,c(3,6)]<-0;UTI_IJA[,c(3,6)]<-0;CAP[,c(3,6)]<-0;
  #Esto es seguros de salud
  # DIST_ING[8,6]<- sum( ECONOMIA[substr(ECONOMIA$INSTITUCIONES,1,5)== "S13.3" &
  # ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" & ECONOMIA$CUENTAS== "D.62",6],na.rm = T)
  DIST_ING[2,3]<- sum( ECONOMIA[ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="INGRESO"
& ECONOMIA$CUENTAS== "D.611",6],na.rm = T)
  DIST_ING[3,3]<- sum( ECONOMIA[ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="INGRESO"

```

```

        & ECONOMIA$CUENTAS=="D.612",6],na.rm = T)
DIST_ING[8,6]<- sum( DIST_ING[2,3],DIST_ING[3,3], na.rm = T)
DIST_ING[16,6] <- Transfhog[Transfhog$Ejercicio==j,2]
DIST_ING[17,6] <- becas_hog2021$TOTAL[becas_hog2021$EJERCICIO==j]/1000 #Becas y ayudas
DIST_ING[14,6]<-sum(DIST_ING[15:17,6])
DIST_ING[9,6]<-sum(DIST_ING[10:14,6])
RED_ING[3,6]<- (sum(ECONOMIA[substr(ECONOMIA$INSTITUCIONES,1,3)== "S13" & ECONOMIA$EJERCICIO==j &
ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" & ECONOMIA$CUENTAS=="D.63",6],na.rm = T)+
sum( ECONOMIA[substr(ECONOMIA$INSTITUCIONES,1,3)== "S15" & ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" &
ECONOMIA$CUENTAS=="D.63",6],na.rm = T))
#Descartar producción de mercado conexa y tomar de consumo final conexo
GCITOTAL<-sum(ECONOMIA$TOTAL[(ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$CUENTAS=="P.11" &
!(substr(ECONOMIA$INSTITUCIONES,1,6)=="S11.09"))],na.rm = T)+
CONEXOS[CONEXOS$ejercicio==j,2]
REMTOTAL<-sum(ECONOMIA$TOTAL[(ECONOMIA$EJERCICIO==j & ECONOMIA$CUENTAS=="D.1"
& ECONOMIA$GRUPO=="GASTO")],na.rm = T)
ASG_ING[5,6]<-DIST_ING[2,3]+DIST_ING[3,3]+ GCITOTAL - DIST_ING[8,6] - DIST_ING[9,6]
#ASG_ING[5,6]<-REMTOTAL # ANALIZAR descartE este proceso aplicado en ediciones anteriores de CSE
# por consistencia con las CSS
#DIST_ING[15,3]<-DIST_ING[16,6]+REMTOTAL-GCITOTAL
DIST_ING[13,3]<- sum(DIST_ING[14:16,3],na.rm = T)
DIST_ING[9,3]<- sum(DIST_ING[10:13,3],na.rm = T)
UTI_ING[1,3]<-GCITOTAL
#SUBTOTALES
ASG_ING[14,3]<-ASG_ING[2,6]+ASG_ING[5,6]
ASG_ING[15,3]<-ASG_ING[4,6]+ASG_ING[5,6]
DIST_ING[1:2,6]<-ASG_ING[14:15,3]
DIST_ING[17,3]<-DIST_ING[1,6]+sum(DIST_ING[3:9,6],na.rm = T)-(sum(DIST_ING[1:4,3],na.rm = T)+DIST_ING[9,3])
DIST_ING[18,3]<-DIST_ING[2,6]+sum(DIST_ING[3:9,6],na.rm = T)-(sum(DIST_ING[1:4,3],na.rm = T)+DIST_ING[9,3])
RED_ING[1:2,6]<-DIST_ING[17:18,3]
RED_ING[2,3]<-RED_ING[1,6]+RED_ING[3,6]-RED_ING[1,3]
RED_ING[3,3]<-RED_ING[2,6]+RED_ING[3,6]-RED_ING[1,3]
UTI_ING[1:2,6]<-DIST_ING[17:18,3]
UTI_ING[3,3]<-UTI_ING[1,6]-sum(UTI_ING[1:2,3],na.rm = T)
UTI_ING[4,3]<-UTI_ING[2,6]-sum(UTI_ING[1:2,3],na.rm = T)
UTI_IAJ[1:2,6]<-RED_ING[2:3,3]
UTI_IAJ[1,3]<-UTI_ING[1,3]+ RED_ING[3,6]
UTI_IAJ[3,3]<-UTI_IAJ[1,6]-sum(UTI_IAJ[1:2,3],na.rm = T)
UTI_IAJ[4,3]<-UTI_IAJ[2,6]-sum(UTI_IAJ[1:2,3],na.rm = T)
CAP[1,6]<-UTI_IAJ[4,3]
CAP[6,3]<-CAP[1,6]+CAP[2,6]-CAP[3,6]-CAP[1,3]+CAP[2,3]-sum(CAP[3:5,3])
ECONOMIA1<-subset(ECONOMIA,!(INSTITUCIONES==i & EJERCICIO==j))
ECONOMIA<-subset(ECONOMIA,INSTITUCIONES==i & EJERCICIO==j)
#ECONOMIA$INSTITUCIONES==i & ECONOMIA$EJERCICIO==j
for (l in 1:8){
  puntero<-which(ECONOMIA$GRUPO=="INGRESO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[l,1])
  temp<-get(as.character(etiquetas[l,2]))[5:6]
  ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
  puntero<-which(ECONOMIA$GRUPO=="GASTO" & ECONOMIA$TIPO==etiquetas[l,1])
  temp<-get(as.character(etiquetas[l,2]))[2:3]
  ECONOMIA$TOTAL[puntero]<-temp[temp[,1]!="",2]
}
ECONOMIA<-rbind(ECONOMIA,ECONOMIA1)
## Save workbook
if (imp_cta==1){
  nombre_libro<-paste(i,"_",j,".xlsx",sep = "")
  wb <- loadWorkbook(nombre_libro,create = T)
  createSheet(wb, "Cuenta")
  nom_inst<-paste("Cuentas corrientes:",instituciones1[which(instituciones1$codigo_N6 ==i),1]," -",clasif[which(clasif$codigo_N6 ==i),13],"-
",j)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", nom_inst, startCol = 3, startRow = 3,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", "I. CUENTA DE PRODUCCIÓN", startCol = 3, startRow = 6,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", PROD, startCol = 2, startRow = 7)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.1.1. CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 15,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", GEN_ING, startCol = 2, startRow = 16)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.1.2. CUENTA DE ASIGNACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 31,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", ASG_ING, startCol = 2, startRow = 32)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.2 CUENTA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 51,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", DIST_ING, startCol = 2, startRow = 52)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.3 CUENTA DE REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN ESPECIE", startCol = 3, startRow = 74,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", RED_ING, startCol = 2, startRow = 75)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.4.1 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE", startCol = 3, startRow = 82,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", UTI_ING, startCol = 2, startRow = 83)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","II.4.2 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE AJUSTADO", startCol = 3, startRow = 91,header
= F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", UTI_IAJ, startCol = 2, startRow = 92)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta","III.1 CUENTA DE CAPITAL", startCol = 3, startRow = 100,header = F)
  writeWorksheet(wb,sheet = "Cuenta", CAP, startCol = 2, startRow = 101)
  setColumnWidth(wb, sheet = "Cuenta", column = c(3,6), width = 11000)
  setColumnWidth(wb, sheet = "Cuenta", column = c(4,7), width = 4000)
  saveWorkbook(wb)
}

```

```

    }
  }
  ## Save workbook
  if (imp_cta==1){
    nombre_hoja<-paste(i)
    createSheet(wa, nombre_hoja)
    nom_inst<-paste("Cuentas corrientes: ",instituciones1[which(instituciones1$codigo_N6 ==i),1]," - ",clasif[which(clasif$codigo_N6 ==i),13]," - ",j)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, nom_inst, startCol = 3, startRow = 3,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, "I. CUENTA DE PRODUCCIÓN", startCol = 3, startRow = 6,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, PROD, startCol = 2, startRow = 7)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.1.1. CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 15,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, GEN_ING, startCol = 2, startRow = 16)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.1.2. CUENTA DE ASIGNACIÓN DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 31,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, ASG_ING, startCol = 2, startRow = 32)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.2 CUENTA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DEL INGRESO", startCol = 3, startRow = 51,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, DIST_ING, startCol = 2, startRow = 52)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.3 CUENTA DE REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN ESPECIE", startCol = 3, startRow = 74,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, RED_ING, startCol = 2, startRow = 75)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.4.1 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE", startCol = 3, startRow = 82,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, UTI_ING, startCol = 2, startRow = 83)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"II.4.2 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO DISPONIBLE AJUSTADO", startCol = 3, startRow = 91,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, UTI_IJA, startCol = 2, startRow = 92)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja,"III.1 CUENTA DE CAPITAL", startCol = 3, startRow = 100,header = F)
    writeWorksheet(wa,sheet = nombre_hoja, CAP, startCol = 2, startRow = 101)
    setColumnWidth(wa, sheet = nombre_hoja, column = c(3,6), width = 11000)
    setColumnWidth(wa, sheet = nombre_hoja, column = c(4,7), width = 4000)
  }
  #####
  ##### LIMPIAR DATOS DE CUENTAS INDIVIDUALES #####
  #####

  TIPO_CTA = TIPOS_CTA()

  attach(TIPO_CTA)

}
if (imp_cta==1) { saveWorkbook(wa)}
print(nombre_libro)
}

# ((attach(TIPO_CTA)))
#####
##### IV PARTE #####
##### AJUSTES TRANSFERENCIAS Y OTRAS DESAGREGACIONES #####
#####
rm(ECONOMIA1)
#ECONOMIA<-ECONOMIA[ECONOMIA$EJERCICIO<2014,]
rm(bdg)
if (paso == 1){
  progs_educ_20_22 = progs_educ_20_22 %>% mutate(TOTAL=round(TOTAL/1000))
  temp = progs_educ_20_22 %>% group_by(EJERCICIO,GRUPO,TIPO,INSTITUCIONES) %>%
  summarise(P.2X=sum(TOTAL,na.rm = T)) %>%
  mutate(EJERCICIO=as.numeric(EJERCICIO)) %>%
  as.data.frame()
  temp1 = ECONOMIA %>% filter(CUENTAS=="P.2" & EJERCICIO>=ini)
  temp = temp %>% right_join(temp1)
  temp[is.na(temp)] = 0
  temp = temp %>% mutate(P.2A = TOTAL - P.2X) %>% select(-c(TOTAL,CUENTAS))
  temp = temp %>% pivot_longer(cols = c(P.2A,P.2X),values_to = "TOTAL",names_to = "CUENTAS")
  progs_educ_20_22 = rbind(progs_educ_20_22,temp)
  names(temp)
  names(progs_educ_20_22)
  econonomiacopy<-ECONOMIA
  ECONOMIA = rbind(ECONOMIA,COF_PRIVADO2019)
  ECONOMIA = rbind(ECONOMIA,COF_PUBLICO2019)
  ECONOMIA = rbind(ECONOMIA,otros_D.759A)
  ECONOMIA = rbind(ECONOMIA,progs_educ_20_22)
}
#ECONOMIA_GLOBAL <- ECONOMIA

ECONOMIA_GLOBAL<-bind_rows(ECONOMIA,ECONOMIA_2019[ECONOMIA_2019$EJERCICIO<ini,])
#ECONOMIA<-merge(ECONOMIA,clasCN,by.x = "CUENTAS",by.y = "cod_CN",all.x = T)
rm(econonomiacopy)
ECONOMIA_GLOBALr <- ECONOMIA_GLOBAL
ECONOMIA_GLOBAL <- ECONOMIA_GLOBALr
# separar consumo final de hogares característicos A y conexos B
P.31HOG = CONEXOS %>% select(EJERCICIO=ejercicio,P.31B=total)
temp1 = ECONOMIA_GLOBAL %>% filter(CUENTAS=="P.31" & INSTITUCIONES=="S14.02.09.01.01")

```



```
P.31HOG = P.31HOG %>% left_join(temp1)
P.31HOG[is.na(P.31HOG)] = 0
P.31HOG = P.31HOG %>% mutate(P.31A = TOTAL - P.31B) %>% select(-c(TOTAL,CUENTAS))
P.31HOG = P.31HOG %>% pivot_longer(cols = c(P.31A,P.31B),values_to = "TOTAL",names_to = "CUENTAS")
P.31HOG = P.31HOG %>% filter(EJERCICIO >= ini)
ECONOMIA_GLOBAL = bind_rows(ECONOMIA_GLOBAL,P.31HOG)

# Homologar nuevos nombre de variables ECONOMIA
archivo =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2023/CSE_2022/6_Anali/6.2_Valid_prod/6.2.6_Valid_result/1_Mejoras_CSE/3_Homologac_bases_result/catalog_ba
ses_CSE.xlsx"
new_vars = read.xlsx(archivo,sheet = 1, rows = c(3:38))
head(new_vars)
#names(ECONOMIA) %in% new_vars$Nombre.anterior
new_vars = new_vars[new_vars$Estado=="en uso", ]

items = match(names(ECONOMIA_GLOBAL), new_vars$Nombre.anterior, nomatch = NULL, incomparables = NULL)
items = items[ !is.na(items)]
names(ECONOMIA_GLOBAL) = new_vars$Nombre.actual[items]

#ECONOMIA_GLOBAL = ECONOMIA_GLOBAL[,c(new_vars$Nombre.anterior)]
#new_vars$Nombre.anterior %in% names(ECONOMIA_GLOBAL)
# Aumentar variables
# Descripción de cuentas
desc_cuentas = read.xlsx("orden_ctas.xlsx",sheet = 1,cols = c(1:4))
desc_cuentas$grupo_ctas = "INGRESO"
temp = read.xlsx("orden_ctas.xlsx",sheet = 2,cols = c(1:4))
temp$grupo_ctas = "GASTO"
desc_cuentas = rbind(desc_cuentas, temp)
desc_cuentas = desc_cuentas %>% rename(descr_cod_CN = DESC_CTAS)

desc_cuentas = desc_cuentas[!duplicated(desc_cuentas$CUENTAS), 2:3]
ECONOMIA_GLOBAL = ECONOMIA_GLOBAL %>% left_join(desc_cuentas, by = c("cod_CN" = "CUENTAS"), multiple = NULL)

# base
ECONOMIA$base = "Corriente"
ECONOMIA_GLOBAL<-merge(ECONOMIA_GLOBAL,clasif,by.x = "codigo_N6",by.y = "codigo_N6",all.x = T)
ECONOMIA_GLOBAL = ECONOMIA_GLOBAL[,unique(new_vars$Nombre.actual)]
#write.csv(ECONOMIA_GLOBAL,"ECONOMIA_GLOBAL.csv",row.names = FALSE)
#rm(ECONOMIA_2017)
##### FIN #####
rm(agr_gtos_c,agr_ings_c)
if (paso == 0){
ECONOMIA<-ECONOMIA %>% group_by(INSTITUCIONES) %>% mutate(subtotal=sum(TOTAL,na.rm=T))
ECONOMIA<-ECONOMIA[ECONOMIA$subtotal>0,-length(ECONOMIA)]
}
## Save workbook to working directory
bdd_final1<- paste0("ECONOMIA_",ini,"_",fin,".xlsx")
if (paso>2){
library(openxlsx)
wb1 <- createWorkbook()
addWorksheet(wb1, "ECONOMIA")
#writeData(wb1, sheet = "ECONOMIA", x = df)
writeData(wb1, "ECONOMIA", ECONOMIA, colNames = TRUE, rowNames = F,
startCol=1, startRow = 1)
saveWorkbook(wb1, file = bdd_final1, overwrite = TRUE)
} else {
bdd_final1<- paste0("ECONOMIA_",ini,"_",fin,".csv")
write.csv(ECONOMIA,bdd_final1,row.names = FALSE)
}
gc()
sum(ECONOMIA$TOTAL,na.rm = T)
ECONOMIA %>% filter(CUENTAS=="P.2") %>% group_by(EJERCICIO) %>%
summarise( TOTAL= sum(TOTAL,na.rm = T))
#ECONOMIA_2017$codigo_CPCN<-as.character(ECONOMIA_2017$codigo_CPCN)
#ECONOMIA_2017$codigo_CICN<-as.character(ECONOMIA_2017$codigo_CICN)
#write.csv(ECONOMIA_GLOBAL,"ECONOMIA_GLOBAL.csv",row.names = FALSE)
if (paso==3){
#archivo =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.1_Compil_bas_dat/3_Resultados/RESULTADOS_6/E
CONOMIA_GLOBAL.csv"
#write.csv(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo,row.names = FALSE)
#archivo =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.2_Compil_prod_ant/5_Bases_result/ECONOMIA_GL
OBAL.csv"
#write.csv(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo,row.names = FALSE)
#archivo1 =
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2022/CSE_2020_21/5_Proc/5.7_Finali_archiv_dat/5.7.1_Compil_bas_dat/3_Resultados/RESULTADOS_6/E
CONOMIA_GLOBAL.txt"
#write.table(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo1, sep = ";",row.names = F)
```

```
#archivo1
"R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2022\CSE_2020_21\5_Proc\5.7_Finali_archiv_dat\5.7.2_Compil_prod_ant\5_Bases_result\ECONOMIA_GL
OBAL.txt"
#write.table(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo1, sep = ", ",row.names = F)
#archivo2
"R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2022\CSE_2020_21\5_Proc\5.7_Finali_archiv_dat\5.7.1_Compil_bas_dat\3_Resultados\RESULTADOS_6\E
CONOMIA_GLOBAL.xlsx"
#write.xlsx(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo2)
#archivo2
"R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2022\CSE_2020_21\5_Proc\5.7_Finali_archiv_dat\5.7.2_Compil_prod_ant\5_Bases_result\ECONOMIA_GL
OBAL.xlsx"
#write.xlsx(ECONOMIA_GLOBAL,file = archivo2)
}

setwd(direccion0)
write.xlsx(cuentas_global,"cuentas_global.xlsx")
#rm(ECONOMIA_2017)
gdt1<-ECONOMIA_GLOBAL %>% select(grupo_ctas,ejercicio,cod_CN,codigo_N2,total) %>% filter(cod_CN=="P.1" & !(codigo_N2 %in%
c("S14.02","S11.09")))) %>%
group_by(ejercicio) %>% summarise(total=sum(total,na.rm=T))
ggplot(gdt1,aes(x=ejercicio,y=total/1000,label= total))+geom_path(colour = "blue",size=1.4,linetype=1)+
labs(title = "Evolución producción",subtitle = "2007-2022",caption = "Fuente: INEC-CSE 2022",y = "Millones de USD" )+
geom_label(color = "black")+theme_economist()
ggsave(
"prod_total.png",
plot = last_plot(),
device = NULL,
path = NULL,
scale = 1,
width = 10,
height = 8)
gdt1<-ECONOMIA_GLOBAL %>% select(ejercicio,cod_CN,codigo_N1,codigo_N2,descr_codigo_N1,total) %>%
filter(cod_CN=="P.2" & !(codigo_N2 %in% c("S14.02","S11.09")))) %>% mutate(sector=paste(codigo_N1,descr_codigo_N1,sep=" "))%>%
group_by(ejercicio,sector) %>% summarise(total=sum(total,na.rm=T))
ggplot(gdt1,aes(x=ejercicio,y=total/1000,colour=sector,label= total))+geom_path(size=1.5,linetype=1) +
theme(legend.position = "top",legend.title =element_blank())+geom_label(color = "black")+
labs(title = "Evolución producción",subtitle = "2007-2022",caption = "Fuente: INEC-CSE 2022",
y = "Millones de USD")+theme_economist()
ggsave("prod_N1.png",
plot = last_plot(),
device = NULL,
path = NULL,
scale = 1,
width = 10,
height = 8)
#rpivotTable(ECONOMIA_GLOBAL[ECONOMIA_GLOBAL$TOTAL != 0,],rows = c("sector","codigo_N5"),
# cols = c("EJERCICIO"),aggregatorName = "Integer Sum",vals = "TOTAL", inclusions = list(codigo_industria_agg = "6.01"))
gc()
setwd(area_trabajo)

glimpse(ECONOMIA_GLOBAL)

#rpivotTable(ECONOMIA_GLOBAL[ECONOMIA_GLOBAL$total!=0 & ECONOMIA_GLOBAL$codigo_N6 == "S11.01.03.01.01.01",])
```

Elaboración: INEC

El archivo de sintaxis (script) que automatiza la construcción de la base de datos de Economía Global se encuentra localizada en la siguiente dirección de la carpeta compartida de la unidad:

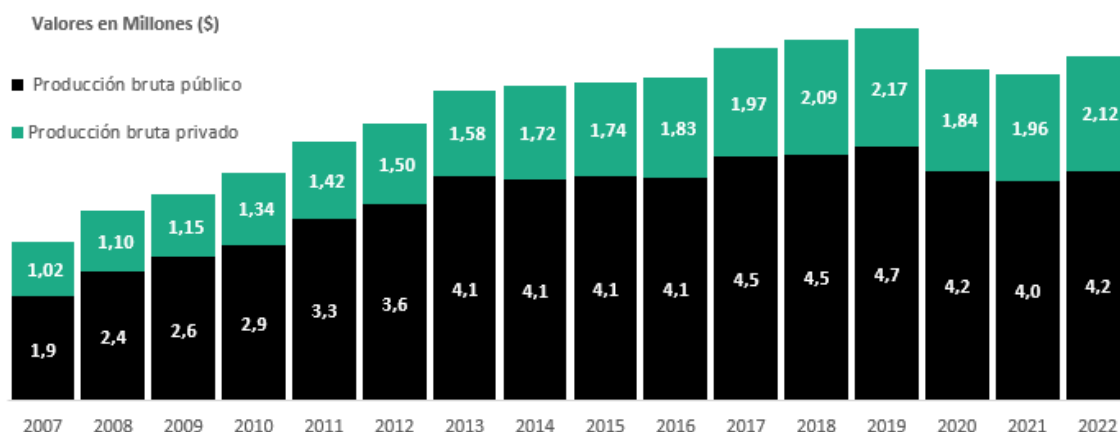
R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2023\CSE_2022\5_Proc\5.4_Deriv_variab\5.4.2_Ca
l_variab_deriv\3_Bases_sintesis

Nombre del archivo: 1_BS_ECO_CS22

3.3. Resultados

A partir de los resultados finales de la base intermedia procesada de ECONOMIA GLOBAL, se puede obtener indicadores como VAB, producción, consumo intermedio, formación bruta de capital fijo, entre otros, desde un punto de vista institucional y de sector. Estos resultados se detallan dentro de los indicadores económicos y otros tabulados. En el Gráfico 1 se presentan a manera de ejemplo, los resultados del valor de la producción de los servicios de educación según sector público y privado, obtenidos a partir de la base de economía global.

Gráfico 1: Producción de la educación según sectores institucionales, periodo 2007-2022



Elaboración: INEC

La base de datos de economía global resume la información del sector de la educación en valores corrientes y a nivel de unidad institucional, a partir de la cuenta de producción contenida en esta base de datos, se generan subsiguientes bases de datos como el VAB y los equilibrios. Del mismo modo, desde esta base de datos se obtiene cuadros de síntesis como la secuencia de cuentas corrientes y las tablas de financiamiento y erogaciones.

3.4. Base de datos procesada de Economía Global

Una vez que se ejecuta la sintaxis se obtiene una base de datos con una estructura de 41 variables, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2: Variables de la base de datos de Economía Total – CSE

N°	Variables	Descripción
1	INSTITUCIONES	Código a nivel 6 según las nomenclaturas de las CSE
2	GRUPO	Tipo de ingresos o gastos
3	TIPO	Tipo de cuenta corriente
4	CUENTAS	Código de cuentas nacionales
5	EJERCICIO	Ejercicio o año de la información en la base de datos
6	TOTAL	Presupuesto devengado según código de CN
7	PRODUCTO	Tipo de producto de las CSE (característico o conexo)
8	codigo_N1	Código a nivel 1 según las nomenclaturas de las CSE
9	descr_codigo_N1	Descripción del código a nivel 1 según las nomenclaturas de las CSE

10	codigo_N2	Código a nivel 2 según las nomenclaturas de las CSE
11	descr_codigo_N2	Descripción del código a nivel 2 según las nomenclaturas de las CSE
12	codigo_N3	Código a nivel 3 según las nomenclaturas de las CSE
13	descr_codigo_N3	Descripción del código a nivel 3 según las nomenclaturas de las CSE
14	codigo_N4	Código a nivel 4 según las nomenclaturas de las CSE
15	descr_codigo_N4	Descripción del código a nivel 4 según las nomenclaturas de las CSE
16	codigo_N5	Código a nivel 5 según la nomenclatura de las CSE
17	descr_codigo_N5	Descripción del código a nivel 5 según las nomenclaturas de las CSE
18	descr_codigo_N6	Descripción del código a nivel 6 según la nomenclatura de las CSE
19	cod_N6_ant	Código a nivel 5 según la nomenclatura anterior de las CSE
20	descr_cod_ N6_ant	Descripción del código anterior a nivel 5 según las nomenclaturas de las CSE
21	cod_producto	Código del producto de las CSE
22	descr_codigo_producto	Descripción del código del producto de las CSE
23	cod_industria	Código de la industria de las CSE
24	descr_codigo_industria	Descripción del código de la industria de las CSE
25	codigo_CINE2011	Código según clasificador CINE 2011
26	descr_codigo_CINE2011	Descripción del código según clasificador CINE 2011
27	codigo_CPCN	Código según producto de Cuentas Nacionales
28	descr_codigo_CPCN	Descripción del código según producto de Cuentas Nacionales
29	codigo_CICN	Código según industria de Cuentas Nacionales
30	descr_codigo_CICN	Descripción del código según industria de Cuentas Nacionales
31	cod_nivel_SNE	Código de los niveles del Sistema Nacional de Educación
32	descr_nivel_SNE	Descripción del nivel según el Sistema Nacional de Educación
33	cod_subnivel_SNE	Código de los subniveles del Sistema Nacional de Educación
34	descr_subnivel_SNE	Descripción del nivel según el Subsistema Nacional de Educación
35	sector	Sector al que pertenece la institución (público o privado)
36	Tratamiento	Número de tratamiento al realizarse la base de datos
37	codigo_producto_agg	Código del producto de las CSE a nivel agregado
38	descr_codigo_producto_agg	Descripción del código del producto de las CSE a nivel agregado
39	codigo_industria_agg	Código de industria de las CSE a nivel agregado
40	descr_codigo_industria_agg	Descripción del código de industria de las CSE a nivel agregado
41	Categoria_FyE	Categorización de la variable de financiamiento o erogación

Elaboración: INEC

Finalmente la base de datos finalizada se archiva en la siguiente dirección de la carpeta compartida de la unidad:

R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2023\CSE_2022\5_Proc\5.7_Finali_archiv_dat\5.7.2_Compil_prod_ant\1_Tabulados\5_Indicad_Econom\1_Procesam

Nombre del archivo: ECONOMIA_GLOBAL22 (formato csv y txt)

4. Conclusiones

- La base de datos de economía global resume la información del sector de la educación en valores corrientes y a nivel de unidad institucional, a partir de la cuenta de producción contenida en esta base de datos, se generan subsiguientes bases de datos como son el VAB y los equilibrios. Así mismo, desde esta base de datos se obtiene cuadros de síntesis como la secuencia de cuentas corrientes y las tablas de financiamiento y erogaciones.
- El procesamiento de la base de economía global se lo realiza en el software estadístico R, pues de esta manera se promueve la investigación reproducible y sus scripts son oportunos para la optimización de tiempos y recursos.
- Dado a que el software estadístico R usa una secuencia de comandos y se puede acceder al historial de las acciones realizadas dentro de la construcción de cada una de las variables, hace más fácil la detección y solución de errores dado el caso de presentarse dentro de la fase de estructuración y construcción del tabulado.

FIRMAS DE APROBACIÓN		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>Miembro de Equipo Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Juan Ríos</p>	<p>Jefe de Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Henry Valdiviezo</p>	<p>Directora de Estadísticas Económicas</p> <p>Nombre: Diana Barco</p>

