



Informe de automatización de procesamiento **Cuentas económicas (corrientes institucionales)**

.....
..... Cuentas Satélite de Salud (CSS) 2024
.....

DICIEMBRE · 2025

1. Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su calidad de organismo rector del Sistema Estadístico Nacional (SEN), trabaja constantemente en el desarrollo de herramientas que permitan describir las características, el comportamiento y desempeño de diferentes sectores de la economía nacional con el fin de que los distintos actores sociales puedan tomar mejores decisiones basadas en resultados objetivos.

Parte de las herramientas que ofrece el INEC son las Cuentas Satélite de Salud (CSS) que tienen el propósito de facilitar y dar soporte al análisis e investigación en el sector de la salud. Además, brinda insumos para describir las características estructurales y la dinámica de los procesos económicos que caracterizan al sistema de salud en el país.

Conocer los niveles, las tendencias y distribución de la situación sanitaria en la población, permitirá desarrollar políticas para establecer prioridades de atención y distribución de recursos que posibiliten la mejora de salud comunitaria. Para esto es necesario disponer de información veraz y oportuna que propicie tomar decisiones.

El acceso universal y equitativo a servicios de salud adecuados, oportunos y de calidad se enmarca dentro de los objetivos nacionales que consideran a la salud como un bien público de vital importancia, pues es determinante para el bienestar de las personas y sociedad en su conjunto.

Así mismo, la CSS se encuentra alineada y provee información para la evaluación del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 específicamente para los siguientes apartados:

- **Objetivo 6:** “Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad”
- **Política 6.1:** “Mejorar las condiciones para el ejercicio del derecho a la salud de manera integral, abarcando la prevención y promoción, enfatizando la atención a mujeres, niñez y adolescentes, adultos mayores, personas con capacidad, personas LGBTI+ y todos aquellos en situación de vulnerabilidad”
- **Meta 6.1.6:** “Reducir el gasto de Bolsillo como porcentaje del gasto total en salud de 31,37% a 26,87%”.

En ese sentido, con el fin de optimizar y mejorar el proceso de construcción de las CSS, se desarrollan actividades de automatización del procesamiento de los indicadores de cuentas económicas que proveen las CSS como producto estadístico. En este caso, el presente documento describe el proceso desarrollado dentro de la actividad de automatización de los indicadores mencionados.

2. Objetivo

Describir el proceso de construcción y funcionamiento de la sintaxis que automatiza la elaboración de los indicadores de cuentas económicas (corrientes) de las CSS.

3. Desarrollo

A continuación se describe el contenido y construcción de los indicadores económicos e indicadores de financiamiento y erogaciones.

3.1. Cuentas Corrientes y de Capital

Un componente importante de las estadísticas que se generan en las CSS, son las cuentas corrientes y de capital para los sectores institucionales que conforman el sector salud. Esta sucesión de cuentas proporciona agregados económicos fundamentales para el análisis económico.

El SCN 2008 (pág. 3-4) propone elaborar tres clases de cuentas: cuentas corrientes, cuentas de acumulación y cuentas de balance. A continuación, se describe el contenido de estas cuentas según el SCN 2008, y las características y particularidades de las dos primeras que son las que se elaboran para las CSS.

- a) Cuentas corrientes:** Registran las transacciones relacionadas con la producción; la generación del ingreso; el proceso de distribución y redistribución del ingreso; y, su utilización en consumo final y en el ahorro. Incluyen las siguientes cuentas:
- I. Cuenta de producción
 - II. Cuenta de distribución y utilización del ingreso
 - II.1 Cuenta de distribución primaria del ingreso
 - II.1.1 Cuenta de generación del ingreso
 - II.1.2 Cuenta de asignación del ingreso primaria
 - II.2 Cuenta de distribución secundaria del ingreso
 - II.3 Cuenta de redistribución del ingreso en especie
 - II.4 Cuenta de utilización del ingreso
 - II.4.1 Cuenta de utilización del ingreso disponible
 - II.4.2 Cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado
- b) Cuentas de acumulación:** Comprenden las variaciones de activos, pasivos y del valor neto. Incluyen las siguientes cuentas:
- III.1 Cuenta de capital
 - III.2 Cuenta financiera
 - III.3 Cuenta de otras variaciones del volumen de activos
 - III.4 Cuenta de revalorización
- c) Cuentas de balance:** Los balances presentan los stocks de activos y pasivos y el valor neto. Se elaboran tres cuentas:
- IV.1 Balances de apertura
 - IV.2 Variaciones de balance
 - IV.3 Balances de cierre

En las CSS se elabora la secuencia completa de cuentas corrientes, para las cuentas de acumulación se construye únicamente la cuenta de capital por lo que el resto de cuentas de acumulación y los balances no son objeto de medición. El esquema de las cuentas corrientes y de capital y la codificación utilizada corresponde a Cuentas Nacionales, la misma que se presenta a continuación:

I. Cuenta de producción

Presenta las operaciones relativas al propio proceso de producción, por la parte de los recursos incluyen la producción y en los empleos los consumos intermedios o los bienes necesarios para su realización. Se elabora para los sectores institucionales, permite el cálculo del valor agregado, es decir la contribución de las unidades económicas del sector salud para el crecimiento y evolución de la economía total.

Para la economía total en salud, la cuenta de producción incluye en los recursos, además de la producción de bienes y servicios, los impuestos menos las subvenciones sobre los productos, lo que permite obtener el producto interno

bruto de la industria del sector de la salud como un saldo contable. Adicional, tanto por el lado de los recursos como de los empleos se integran las transacciones realizadas con el resto del mundo.

I. Cuenta de producción/cuenta de bienes y servicios con el exterior

Empleos	Economía total	Bienes y servicios	Resto del mundo	Total	Recursos	Economía total	Bienes y servicios	Resto del mundo	Total
P.7 Importaciones de bienes y servicios					P.7 Importaciones de bienes y servicios				
P.6 Exportaciones de bienes y servicios					P.6 Exportaciones de bienes y servicios				
P.1 Producción					P.1 Producción				
P.2 Consumo intermedio					P.1 Producción de mercado				
D.2 Impuestos sobre los productos					P.1 Producción para uso final propio				
B.1b Valor agregado bruto					P.1 Otra producción no de mercado				
P.51 Consumo de capital fijo (-)					P.2 Consumo intermedio				
B.1n Valor agregado neto					D.2 Impuestos sobre los productos				
B.11 Saldo de bienes y servicios con el exterior									

II.1.1 Cuenta de generación del ingreso

Presenta la forma como se distribuye el valor agregado entre los factores de la producción: trabajo, capital y gobierno, es decir las remuneraciones de los empleados por la participación del trabajo, el excedente de explotación / ingreso mixto por la participación del capital y los impuestos sobre la producción por la participación del gobierno.

Se construye desde el punto de vista de los sectores en donde se originan los ingresos primarios, es decir, en su condición de productores. La remuneración de los asalariados se define como la remuneración total, en dinero o en especie, a pagar por una empresa a un asalariado en contraprestación del trabajo realizado por éste durante el período contable y los otros impuestos o subvenciones sobre la producción que gravan la mano de obra, la maquinaria, los edificios u otros activos utilizados en la producción.

El saldo de la cuenta de generación del ingreso es el excedente de explotación o ingreso mixto. Se denomina excedente de explotación, si la unidad productiva es una sociedad e ingreso mixto si es una empresa individual.

II.1.1. Cuenta de generación del ingreso

Empleos	Recursos
D.1 Remuneración de los asalariados	B.1b Valor agregado bruto
D.11 Sueldos y salarios	B.1n Valor agregado neto
D.12 Contribuciones sociales de los empleadores	
D.121 Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	
D.122 Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	
D.29 Otros impuestos sobre la producción	
D.39 Otras subvenciones a la producción	
B.2b Excedente de explotación bruto	
B.3b Ingreso mixto bruto	
B.2n Excedente de explotación neto	
B.3n Ingreso mixto neto	

II.1.2 Cuenta de asignación del ingreso primario

Esta cuenta se presenta desde el punto de vista de los sectores que perciben el ingreso primario generado en la producción. Registra el ingreso primario generado en la actividad productiva y la renta de la propiedad a recibir y pagar.

La renta de la propiedad se genera cuando los propietarios de los activos financieros y recursos naturales los ponen a disposición de otras unidades institucionales, en cambio, las rentas a pagar por la utilización de los recursos financieros se denominan rentas de la inversión, mientras que las rentas a pagar por el uso de un recurso natural se denomina renta de los recursos naturales; en consecuencia, la renta de la propiedad es la suma de las rentas de la inversión y de las rentas de los recursos naturales. De acuerdo a esta definición la renta de la propiedad constituye recursos para los propietarios de los activos financieros y de recursos naturales; y constituyen un gasto para los sectores utilizadores de estos recursos.

El saldo de esta cuenta es el saldo de ingresos primarios y es la diferencia entre los ingresos primarios recibidos y los pagados. Su composición varía de un sector a otro, ciertos tipos de ingresos primarios los reciben exclusivamente ciertos sectores o el resto del mundo; así, en el caso de los impuestos sobre la producción los percibe únicamente el sector del gobierno general; mientras que la remuneración de los asalariados constituye un ingreso exclusivamente para el sector de los hogares y para el resto del mundo.

II.1.2. Cuenta de asignación del ingreso primario

Empleos		Recursos	
D.4	Renta de la propiedad	B.2b	Excedente de explotación bruto
D.41	Intereses	B.3b	Ingreso mixto bruto
D.42	Renta distribuida de las sociedades	B.2n	Excedente de explotación neto
D.421	Dividendos	B.3n	Ingreso mixto neto
D.422	Retiros de la renta de las cuasi sociedades	D.1	Remuneración a los asalariados
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	D.2	Impuesto sobre la producción y las importaciones
D.44	Desembolsos por rentas de la inversión	D.3	Subvenciones
D.45	Renta de recursos naturales	D.4	Renta de la propiedad
		D.41	Intereses
		D.42	Renta distribuida de las sociedades
		D.421	Dividendos
		D.422	Retiros de la renta de las cuasi sociedades
		D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa
		D.44	Desembolsos por rentas de la inversión
		D.45	Renta de recursos naturales
B.5b	Ingreso nacional bruto		
B.5n	Ingreso nacional neto		

II.2 Cuenta de distribución secundaria del ingreso

Esta cuenta tiene como finalidad mostrar el proceso de redistribución del ingreso, mediante la cuantificación de transacciones corrientes recibidas y pagadas, como: los impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza; las contribuciones y prestaciones sociales; y, otras transferencias corrientes. El saldo de la cuenta de distribución secundaria del ingreso es el ingreso disponible que se constituye en la parte del ingreso corriente que cada sector dispone para las funciones de consumir o ahorrar.

Las transferencias corrientes para cada sector institucional son diferentes. Las sociedades financieras pueden recibir ingresos bajo la modalidad de otras transferencias corrientes y primas netas de seguros de no vida, pero a su vez pueden

pagar impuestos sobre la renta, tasas, multas y sanciones y primas netas de seguros, donaciones a hogares etc.

En el caso del Gobierno es el único sector que puede recibir impuestos sobre el ingreso y la riqueza, contribuciones a la seguridad social, cooperación internacional y transferencias intergubernamentales. Como egresos también es el único que realiza prestaciones sociales, transferencias entre sectores del gobierno.

Los Hogares, pueden recibir prestaciones de la seguridad social, indemnizaciones de seguros, transferencias corrientes desde otros sectores y entre hogares. Como erogaciones los hogares pagan impuestos sobre el ingreso y la riqueza, primas de seguros y aportan contribuciones a la seguridad social.

Es importante precisar que en una economía que incluye todas las actividades productivas, el monto de los recursos empleados debe registrar igualdad con los recursos recibidos, así sucede con la cuenta del "Gobierno general" que se calcula en Cuentas Nacionales; pero al analizar una sola industria de la economía, como es el caso de una cuenta satélite enfocada en la industria de la "Salud", es lógico que las transferencias recibidas sean más altas que las pagadas, pues las actividades productivas de las instituciones de la salud se financian mediante las transferencias del gobierno central o local. En el caso de la seguridad social, el financiamiento o ingresos principales provienen de las contribuciones sociales efectivas de toda la economía.

II.2 Cuenta de distribución secundaria del ingreso			
Empleos		Recursos	
D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.	B.5b	Ingreso bruto
D.611	Contribuciones sociales efectivas	B.5n	Ingreso neto
D.612	Contribuciones sociales imputadas	D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.
D.62	Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie	D.611	Contribuciones sociales efectivas
D.622	Otras prestaciones de los seguros sociales	D.612	Contribuciones sociales imputadas
D.6221	Otras prestaciones pensionarias de los seguros sociales	D.613	Contribuciones sociales efectivas de los hogares
D.6222	Otras prestaciones no pensionarias de los seguros sociales	D.614	Contribuciones sociales suplementarias de los hogares
D.623	Prestaciones de la asistencia social en dinero	D.623	Prestaciones de la asistencia social en dinero
D.7	Otras transferencias corrientes	D.7	Otras transferencias corrientes
D.71	Primas netas de seguros no de vida	D.71	Primas netas de seguros no de vida
D.73	Transferencia corriente dentro del gobierno general	D.72	Indemnizaciones de seguros no de vida
D.74	Cooperación internacional corriente	D.73	Transferencia corriente dentro del gobierno general
D.75	Transferencias corrientes diversas	D.74	Cooperación internacional corriente
D.751	Transferencias corrientes a Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares	D.75	Transferencias corrientes diversas
D.752	Transferencias corrientes entre hogares residentes y no residentes	D.751	Transferencias corrientes a Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares
D.759	Otras transferencias corrientes diversas	D.752	Transferencias corrientes entre hogares residentes y no residentes
B.6b	Ingreso disponible bruto	D.759	Otras transferencias corrientes diversas
B.6n	Ingreso disponible neto		

II.3 Cuenta de redistribución del ingreso en especie

Presenta el proceso de redistribución del ingreso a través de las transferencias sociales en especie. Esta cuenta se aplica solamente a los sectores Gobierno General, Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y hogares en su función de consumidor final, pues los dos primeros son los sectores institucionales que producen o compran servicios de salud para proveerlos a los Hogares a título gratuito o precios económicamente no significativos.

En este sentido, las transferencias sociales en especie a pagar por unidades de gobierno o ISFLSH se registran en el lado izquierdo (empleos) de la cuenta de redistribución del ingreso en especie y corresponde a la producción de no mercado

y compras en nombre de los hogares que el Gobierno y las ISFLSH transfieren a los hogares; mientras que en el lado derecho (recursos) como contrapartida se contabilizan estas transferencias sociales en especie recibidas por el sector de los hogares.

II.3 Cuenta de redistribución del ingreso en especie			
Empleos		Recursos	
D.63	Transferencias sociales en especie	B.6b	Ingreso disponible bruto
B.7b	Ingreso disponible ajustado bruto	B.6n	Ingreso disponible neto
B.7n	Ingreso disponible ajustado neto	D.63	Transferencias sociales en especie

El saldo de la cuenta de redistribución del ingreso en especie es el Ingreso disponible ajustado: representa la parte del ingreso disponible que cada sector dispone para consumir o para ahorrar después de haber recibido transferencias sociales en especie.

II.4.1 Cuenta de utilización del ingreso disponible

Esta cuenta describe la utilización del ingreso disponible en el gasto de consumo final del Gobierno General, de las ISFLSH y de los Hogares residentes, y como saldo registra al ahorro, que representa la parte del ingreso disponible no utilizado en gasto de bienes y servicios de consumo final.

Gasto de consumo final del Gobierno general. - Es la mayor parte de los gastos realizados por las unidades del Gobierno General en producir bienes y servicios de uso individual y de uso colectivo. Por lo tanto, el gasto de consumo final del gobierno se divide en gasto de consumo final individual y gasto de consumo final colectivo.

Gasto de consumo final de las Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares. - Es la mayor parte de los gastos realizados por las ISFLSH residentes en la producción de bienes y servicios de consumo individual y de uso colectivo. Sin embargo, se asume por convención, que todos los bienes y servicios son de uso individual, consecuentemente, se deduce que este sector tiene solamente gasto de consumo final individual.

Gasto de consumo final de los hogares residentes. - Son los gastos realizados por los hogares residentes en bienes y servicios individuales.

Es importante puntualizar sobre el gasto de consumo final del gobierno el cual se desagrega en gasto de consumo individual y colectivo. Por lo tanto, los gasto de consumo individual del gobierno y el gasto de consumo final de las Instituciones sin fines de lucro son transferidos a los hogares vía transferencias sociales en especies, registrando datos similares por el lado de los recursos y los empleos; es decir, es el valor considerado como producción no de mercado de las unidades institucionales prestadoras de servicios de salud; en cambio, la producción no de mercado de las unidades institucionales consideradas como prestadoras de servicios de rectoría y administración se registran como servicios colectivos.

II.4.1 Cuenta de utilización del ingreso disponible			
Empleos		Recursos	
P31	Gasto de consumo final individual	B.6b	Ingreso disponible bruto
P32	Gasto de consumo final colectivo	B.6n	Ingreso disponible neto
B8b	Ahorro bruto		
B8n	Ahorro neto		

II.4.2 Cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado

Esta cuenta se elabora solamente para los sectores que realizan consumo final efectivo o reciben transferencias sociales en especie. El consumo final efectivo mide el monto adquirido de los bienes y servicios de consumo final, por lo tanto, el consumo final efectivo de los hogares son los bienes y servicios de consumo final adquiridos por los hogares más las transferencias sociales en especie que reciben para su consumo final. Las Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares no poseen gasto de consumo final colectivo.

El consumo final efectivo del Gobierno General es el valor de los servicios de consumo colectivo prestados por el Gobierno General a la comunidad o a grandes secciones de la misma. Su valor es igual al gasto de consumo final colectivo.

El saldo de la cuenta de redistribución del ingreso disponible ajustado es el ahorro que representa la parte del ingreso disponible ajustado no utilizado en la adquisición de bienes y servicios de consumo final.

II.4.2 Cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado			
Empleos		Recursos	
P41	Consumo final individual efectivo	B.7b	Ingreso disponible ajustado bruto
P42	Consumo final colectivo efectivo	B.7n	Ingreso disponible ajustado neto
B8b	Ahorro bruto		
B8n	Ahorro neto		

III.1 Cuenta de capital

La cuenta de capital registra los valores de los activos no financieros que las unidades institucionales residentes adquieren o disponen mediante transacciones y muestra la variación del valor neto debida al ahorro y a las transferencias de capital.

Las variaciones de activos, entre las que destacan agregados relevantes en la economía como la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y el consumo fijo, se registran en el lado izquierdo; por el lado derecho se registran los recursos disponibles para la acumulación de activos como: el ahorro neto, que es el saldo contable que proviene de la cuenta de utilización del ingreso y las transferencias de capital netas.

III.1 Cuenta de capital			
Variación de activos		Variación de pasivos	
P.51b	Formación bruta de capital fijo	B8b	Ahorro neto
P.51c	Consumo de capital fijo (-)	D.9r	Transferencias de capital por cobrar
P.52	Variaciones de existencias	D.9p	Transferencias de capital por pagar (-)
P.53	Adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos		
NP	Adquisición menos disposiciones de activos no financieros no producidos		
B9	Préstamo neto (+) / endeudamiento neto (-)		

Para la construcción de estos indicadores se requiere de las siguientes bases de datos que son el resultado del procesamiento, análisis y síntesis de los datos recibidos de todas las fuentes que comprenden las CSS:

- Base de Economía
- Base del Valor Agregado Bruto
- Base de equilibrios

Adicionalmente, el procesamiento requiere de una plantilla donde los indicadores calculados serán pegados y almacenados. El cálculo de los indicadores se realiza con el intérprete del lenguaje R y su entorno de desarrollo integrado (IDE por sus siglas en inglés) R Studio.

El archivo de sintaxis para la construcción de los indicadores económicos de las CSS se ubica en el espacio de almacenamiento compartido que dispone la unidad a cargo de la operación estadística. La dirección es la siguiente:

Dirección:

R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2025\CSS_2022_24\5_Proc\5.7_Calcul_agregado\5.7.2_Cuad_resul_prelim\1_Proc

Archivo: 2_Tab_P-CI_TOU_CC_SNS_2024.R

La estructura y funcionamiento de la sintaxis se detalla a continuación:

3.1.1. Sintaxis de procesamiento de cuentas corrientes de las CSS

El código desarrollado mantiene una estructura en la que cada cuadro de indicadores tiene un espacio de código específico para su construcción. En este caso, dependiendo del nivel de cuentas corrientes que se desee elaborar variará el conjunto de indicadores. Tomando como ejemplo el cuadro de cuentas corrientes de primer nivel, en este se construyen 7 conjuntos de indicadores de los cuales cada uno genera los siguientes cuadros de cuentas nacionales:

- Cuenta de producción
- Cuenta de generación de ingreso
- Cuenta de asignación del ingreso
- Cuenta de distribución secundaria del ingreso
- Cuenta de redistribución del ingreso en especie
- Cuenta de utilización del ingreso disponible
- Cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado
- Cuenta de capital

La estructura para el cuadro en mención se ilustra de la siguiente manera:

Nº	Sector institucional
1	Economía total de los servicios de salud
2	Sociedades no financieras de los servicios de salud
3	Sociedades no financieras conexas de los servicios de salud
4	Sociedades financieras conexas de los servicios de salud
5	Gobierno general de los servicios de salud
6	Hogares de los servicios de salud
7	Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares de los servicios de salud

Inicialmente, el código está programado para cargar las librerías y bases de síntesis que se utilizará en el procesamiento:

```
#a. Librerías de trabajo----
pacman::p_load(rpivotTable,tidyverse,car,reshape2,openxlsx,readxl)

#b. Bases de datos----
#Dirección de trabajo
Dir1 <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSS_2022_24/5_Proc/5.8_Final_archiv_dato/5.8.1_Reun_result_prelim/RESULTADOS_12"
Dir2 <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSS_2022_24/5_Proc/5.7_Calcul_agregado/5.7.2_Cuad_resul_prelim/1_Proc/Arch_trab"
Dir3 <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSS_2022_24/5_Proc/5.7_Calcul_agregado/5.7.2_Cuad_resul_prelim/1_Proc/1_Plantillas"
Dir4 <- "R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSS_2022_24/6_Anali/6.5_Finaliz_result/6.5.1_Complem_revisio"

#Leer bases
setwd(Dir1)

eq_global <- read.xlsx("6_equilibrio_global_2024.xlsx")
VAB <- read.xlsx("5_VAB_2024.xlsx")
BDD <- read.xlsx("4_ECONOMIA_2007_2024.xlsx") %>% mutate(CUENTAS = str_trim(CUENTAS))
```

Cabe mencionar que el código aplica un modelo de programación similar para cada subconjunto de indicadores donde se aplican filtros, recodificaciones, agrupaciones, reordenamientos y resúmenes que permiten obtener los valores finales que serán almacenados posteriormente en las plantillas de los indicadores.

En este caso, cabe recalcar que la función desarrollada para automatizar la construcción de cada conjunto de cuadros funciona de la misma manera para las cuentas corrientes de primer y segundo nivel. En ese sentido la descripción siguiente aplica a ambos niveles de cuentas corrientes.

En primer lugar se definen los parámetros y función para construir los indicadores

```
#####3. CUENTAS CORRIENTES##### ----
# "NIVEL 1"----
#a. Consideraciones iniciales
```

Definición de último año de estudio y carga de plantilla para resultados

```
year = 2024
columnas <- year-2006 # Cálculo automático de columnas
#b. Leer plantilla
setwd(Dir3)
archivo <- paste0("1_Cuentas_corrientes_CSS_2007-", substr(year, 3, 4), ".xlsx") # Cambia según usuario
```

Definición de función utilizada para el cálculo de cuentas

```
# c. Proceso
# Función que genera data de cuentas. Argumentos: ----
## bdd = base a utilizar
## grupo = grupo por el cual se filtra, solo recibe el texto "GASTO" o "INGRESO".
## filtro = recibe TRUE o FALSE. Si es TRUE, filtra la base, caso contrario toma la base completa (esto nos servirá para el dato nacional)
## codigo_filtro = si filtro es TRUE, debe especificarse para cual código de sector institucional N1 o N2 se debe realizar el filtro
## var_filtro = si filtro es TRUE, debe especificarse el código_filtro es de N1 o N2, solo recibe "codigo_N1" o "codigo_N2", y debe ser consecuente con codigo_filtro

funcion_cuentas <- function(bdd, grupo, filtro = FALSE, codigo_filtro, var_filtro) {
  if(filtro == TRUE) {
    base <- bdd %>%
      filter(!is.na(var_filtro) == as.character(codigo_filtro)) # Si filtro == TRUE filtra la base para el código N1 o N2 que le de
  } else {
    base <- bdd # Si filtro == FALSE toma la base completa, sirve para calcular el dato nacional
  }
  base <- base %>%
    group_by(EJERCICIO, TIPO, GRUPO, CUENTAS) %>% # Agrupa por estas variables
    summarise(Total = sum(TOTAL, na.rm=T), .groups = "drop") %>% # Sumariza la variable total
    filter(GRUPO == as.character(grupo)) %>% # Filtra por el grupo especificado (gasto o ingreso)
    mutate(TIPO=ifelse(TIPO=="1. PRODUCCIÓN",1, # Modifica a la variable TIPO
      ifelse(TIPO=="2. GENERACION INGRESO",2,
        ifelse(TIPO=="3. ASIGNACIÓN INGRESO",3,
          ifelse(TIPO=="4. DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA INGRESO",4,
            ifelse(TIPO=="5. REDISTRIBUCIÓN INGRESO EN ESPECIE",5,
              ifelse(TIPO=="6. UTILIZACIÓN INGRESO DISPONIBLE",6,
                ifelse(TIPO=="7. UTILIZACIÓN INGRESO DISP. AJUSTADO",7,8)))))))) %>%
    split(.$TIPO) %>% # Separa la base completa en varios dataframes según TIPO, y se almacenan en una lista
    lapply(pivot_wider, names_from = EJERCICIO, values_from = Total) # Se pasa la base a formato ancho por años.
}
```

Se definen los sectores institucionales por nivel para los cuales se aplicará la función anterior

```
# Aplicación de la función para generar resultados ----
# Se crean vectores con los códigos que se van a filtrar
codigos_N1 <- c("S12", "S13", "S14", "S15")
codigos_N2 <- c("S11.01", "S11.02")
```

Se aplica la función a cuentas de ingreso y gasto

Aplicación de la función definida a cuentas del gasto

```
# Cuentas de GASTO
## Se aplica un lapply para que genere una lista donde cada elemento serán los códigos de sector institucional. Esto se hace para el nivel N1, N2 y el dato nacional.
## Esto se lo puede también uno por uno (sin aplicar el lapply), pero habría que repetir la línea para código. Item:
# cuentas_gasto_S12 <- funcion_cuentas(bdd = BDD, grupo = "GASTO", filtro = T, codigo_filtro = "S12", var_filtro = "codigo_N1") # solo activar para pruebas
# cuentas_gasto_S13 <- funcion_cuentas(bdd = BDD, grupo = "GASTO", filtro = T, codigo_filtro = "S13", var_filtro = "codigo_N1") # solo activar para pruebas
cuentas_gasto_N1 <- lapply(codigos_N1, funcion_cuentas, bdd = BDD, grupo = "GASTO", filtro = T, var_filtro = "codigo_N1")
cuentas_gasto_N2 <- lapply(codigos_N2, funcion_cuentas, bdd = BDD, grupo = "GASTO", filtro = T, var_filtro = "codigo_N2")
cuentas_gasto_nacional <- funcion_cuentas(bdd = BDD, grupo = "GASTO") # Para el nacional no es necesario el argumento filtro porque ya está seteado como FALSE, y codigo_filtro y var_filtro no son necesarios

## Luego se combina todo en una sola lista. Es una lista aninada, en el primer nivel está cada código de sector institucional (S12, S13, ...) y el dato nacional
## y luego dentro de cada uno de estos está un data frame por cada TIPO (1, 2, ..., 8)
cuentas_gasto <- c(cuentas_gasto_N1, cuentas_gasto_N2, list(cuentas_gasto_nacional))
names(cuentas_gasto) <- c(codigos_N1, codigos_N2, "Nacional") # Se le asignan los nombres a la lista
rm(cuentas_gasto_N1, cuentas_gasto_N2, cuentas_gasto_nacional) # Se eliminan objetos que ya no se necesitan
```

Se aplica la función definida a las cuentas del ingreso

```
# Cuentas de INGRESO. Mismo proceso que en el GASTO
cuentas_ingreso_N1 <- lapply(codigos_N1, funcion_cuentas, bdd = BDD, grupo = "INGRESO", filtro = T, var_filtro = "codigo_N1")
cuentas_ingreso_N2 <- lapply(codigos_N2, funcion_cuentas, bdd = BDD, grupo = "INGRESO", filtro = T, var_filtro = "codigo_N2")
cuentas_ingreso_nacional <- funcion_cuentas(bdd = BDD, grupo = "INGRESO")
cuentas_ingreso <- c(cuentas_ingreso_N1, cuentas_ingreso_N2, list(cuentas_ingreso_nacional))
names(cuentas_ingreso) <- c(codigos_N1, codigos_N2, "Nacional")
rm(cuentas_ingreso_N1, cuentas_ingreso_N2, cuentas_ingreso_nacional)
```

Unificación de cuentas de ingreso y gasto

```
# Unir a cuentas de gasto
for (i in seq_along(cuentas_gasto)) {
  for(j in seq_along(cuentas_gasto[[i]])) {
    cuentas_gasto[[i]][[j]] <- cuentas_gasto[[i]][[j]] %>%
      merge(nombres_gasto, ., by=c("CUENTAS", "GRUPO"), all.y=T) %>% # Pega nombres
      select(-TIPO, -GRUPO) %>%
      filter(!is.na(NOMBRE)) # Filtra solo las cuentas del tabulado
  }
}

# Unir a cuentas de ingreso
for (i in seq_along(cuentas_ingreso)) {
  for(j in seq_along(cuentas_ingreso[[i]])) {
    cuentas_ingreso[[i]][[j]] <- cuentas_ingreso[[i]][[j]] %>%
      merge(nombres_ingreso, ., by=c("CUENTAS", "GRUPO"), all.y=T) %>% # Pega nombres
      select(-TIPO, -GRUPO) %>%
      filter(!is.na(NOMBRE)) # Filtra solo las cuentas del tabulado
  }
}
```

Ordenamiento de cuentas de ingreso y gasto

```
# Orden de las cuentas ----
# Vectores para ordenar las cuentas de gasto (Revisar si el orden se actualiza)
orden_gasto <- list("1" = c("P.2", "B.1b", "P.51c", "B.1n"),
  "2" = c("D.1", "D.11", "D.12", "D.121", "D.122", "D.29", "D.39", "B.2b", "B.3b", "B.2n", "B.3n"),
  "3" = c("D.4", "D.41", "D.42", "D.421", "D.422", "D.43", "D.44", "D.45", "B.5b", "B.5n"),
  "4" = c("D.5", "D.611", "D.612", "D.62", "D.622", "D.6221", "D.6222", "D.623", "D.7", "D.71", "D.72", "D.73", "D.74", "D.75", "D.751", "D.752", "D.759", "B.6b", "B.6n"),
  "5" = c("D.63", "B.7b", "B.7n"),
  "6" = c("P.31", "P.32", "B.8b", "B.8n"),
  "7" = c("P.41", "P.42", "B.8b", "B.8n"),
  "8" = c("P.51b", "P.51c", "P.52", "P.53", "NP", "B.9"))

# Vectores para ordenar las cuentas de ingreso (Revisar si el orden se actualiza)
orden_ingreso <- list("1" = c("P.1", "P.11", "P.12", "P.13"),
  "2" = c("B.1b", "B.1n"),
  "3" = 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"),
  "4" = 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"),
  "5" = c("B.6b", "B.6n", "D.63"),
  "6" = c("B.6b", "B.6n"),
  "7" = c("B.7b", "B.7n"),
  "8" = c("B.8n", "D.9n", "D.9p"))

# Ordeno cuentas de gasto
for (i in seq_along(cuentas_gasto)) {
  for(j in seq_along(cuentas_gasto[[i]])) {
    cuentas_gasto[[i]][[j]]$CUENTAS <- factor(cuentas_gasto[[i]][[j]]$CUENTAS, levels = orden_gasto[[j]])
    cuentas_gasto[[i]][[j]] <- cuentas_gasto[[i]][[j]] %>% arrange(CUENTAS)
  }
}

# Ordeno cuentas de ingreso
for (i in seq_along(cuentas_ingreso)) {
  for(j in seq_along(cuentas_ingreso[[i]])) {
    cuentas_ingreso[[i]][[j]]$CUENTAS <- factor(cuentas_ingreso[[i]][[j]]$CUENTAS, levels = orden_ingreso[[j]])
    cuentas_ingreso[[i]][[j]] <- cuentas_ingreso[[i]][[j]] %>% arrange(CUENTAS)
  }
}
```

Formato, pegado y almacenamiento de resultados:

```
# Cargar workbook
setwd(Dir3)
wb <- loadWorkbook(archivo)
names(wb)

# Crear vector de hojas de Excel
sheets <- c("S12_financieras", "S13_Gob_General", "S14_Hogares", "S15_ISFLSH",
           "S11_caracteristicos", "S11_conexo", "ET") # IMPORTANTE: Deben estar en el mismo orden de las listas de gastos e ingresos

# Crear vector de posiciones de filas donde debe comenzar a pegarse cada tabla
row_place <- c(9, 17, 32, 51, 73, 80, 88, 96)

# Bucle para pegar datos

# Gasto
for (n in seq_along(cuentas_gasto_f)){ # Primero itera sobre cada sector institucional
  for(m in seq_along(cuentas_gasto_f[[n]])) { # Luego dentro de cada sector institucional itera sobre el TIPO.
    writeData(wb, sheet = sheets[n], x = cuentas_gasto_f[[n]][[m]],
              startCol = 2, startRow = row_place[m], withFilter = F, colNames = F) # Se pegan los datos
  }
}

# Ingreso
for(n in seq_along(cuentas_ingreso_f)){
  for(m in seq_along(cuentas_ingreso_f[[n]])){
    writeData(wb, sheet = sheets[n], x = cuentas_ingreso_f[[n]][[m]],
              startCol = (4+columnas), startRow = row_place[m], withFilter = F, colNames = F)
  }
}

# Guardar
setwd(Dir1)
saveWorkbook(wb = wb, file = paste0("1_Cuentas_corrientes_CSS_2007-", substr(year, 3, 4), ".xlsx"), overwrite = T)

archivo = paste0(Dir4, "/1_Cuentas_corrientes_CSS_2007-2024.xlsx")
saveWorkbook(wb, archivo, overwrite = T)
```

De este modo, la construcción y generación de la sintaxis para las cuentas económicas (corrientes institucionales) culmina siempre y cuando se cumplan los componentes de elaboración, revisión y aprobación. Además, como se mencionó anteriormente, el modelo de programación descrito aplica del mismo modo para el nivel 2 de cuentas corrientes. Posteriormente este archivo de cuentas económicas se integra como parte de los productos mínimos de publicación de las CSS 2007-2024.

4. Conclusiones

- ✓ Las cuentas corrientes proporcionan agregados económicos fundamentales para el análisis económico del sector de la salud.
- ✓ El tabulado de cuentas económicas se integra como parte de los productos mínimos de publicación de las CSS 2007- 2024.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
<p>Miembro de Equipo Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Kevin Estrella</p>	<p>Jefe de Unidad de Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Henry Valdiviezo</p>



Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador