



Informe de procesamiento de la tabla auxiliar: **Matriz territorial**

..... Cuentas Satélite de Educación
..... (CSE) 2024

JUNIO · 2025

1 NOMBRE DE LA BASE DE DATOS

Matriz territorial

2 TIPO DE BASE DE DATOS

Tabla auxiliar

3 SECTOR INSTITUCIONAL DENTRO DE LA COBERTURA DE LA BASE DE DATOS: N2

S11 Sociedades no financieras-SNF

- S11.01 Sociedades no financieras característicos

S13 Gobierno general

- S13.01 Gobierno central
- S13.02 Gobierno local

S14 Hogares

- S14.01 Hogares productores

S15 Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares – ISFLSH

- S15.01 Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares

4 OBJETIVO DE LA BASE DE DATOS

Determinar anualmente el número de beneficiarios y docentes a nivel provincial de los sectores institucionales S11, S13, S14 y S15, desagregado a nivel de industrias acuerdo a la cobertura del punto 9 con la finalidad de constituirse en un insumo primordial para la desagregación de agregados económicos a nivel provincial.

5 FUENTE DE DATOS PRINCIPAL

Industria 01.01.01: Actividades de regulación y administración de servicios de enseñanza

- Distributivo del Ministerio de Educación (Mineduc)
- Distributivo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt)

Industria 02.01.01: Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil privado

- Beneficiarios (diciembre) del Ministerio de Inclusión Económicas y Social (MIES), para distribución
- Total de alumnos desarrollo infantil privado
- Educadoras MIES

Industria 02.02.01: Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil público

- Beneficiarios MIES (diciembre)
- Educadoras MIES

Industria 02.01.02: Actividades de servicios de enseñanza preprimaria privado,
Industria 02.02.02: Actividades de servicios de enseñanza preprimaria privado,
Industria 03.01.01: Actividades de servicios de enseñanza primaria privado,
Industria 03.02.01: Actividades de servicios de enseñanza primaria público,
Industria 04.01.01: Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja privado,
Industria 04.01.02: Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta privado,
Industria 04.02.01: Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja público,
Industria 04.02.02: Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta público

- Resumen alumnos AMIE territorial
- Docentes del Mineduc

Industria 05.01.01: Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto privado e Industria 05.02.01: Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto público

- Registro de matrícula de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos públicos y privados de Senescyt para 2022 y 2023
- Docentes de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos de Senescyt para 2022 y 2023
- Rendición de cuentas de estudiante y docentes de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos públicos y privados para 2024

Industria 06.01.01: Actividades de servicios de enseñanza superior privado e Industria 06.02.01: Actividades de servicios de enseñanza superior público

- Registro de Matrícula de Universidades y Escuelas Politécnicas públicas y privadas de Senescyt para 2022 y 2023
- Docentes de Universidades y Escuelas Politécnicas de Senescyt para 2022 y 2023
- Rendición de cuentas de estudiantes y docentes de las Universidades y Escuelas Politécnicas públicos y privados para 2024

Industria 07.01.01: Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza privado

- Reporte de personas capacitadas por el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP)

Industria 07.02.01: Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza público

- Plazas de empleo registrado del Registro Estadístico de Empresas del INEC
- Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo del INEC

(Ver anexo1 ruta archivo de insumos)

6 FUENTE DE DATOS SECUNDARIA/VALIDACIÓN

No aplica



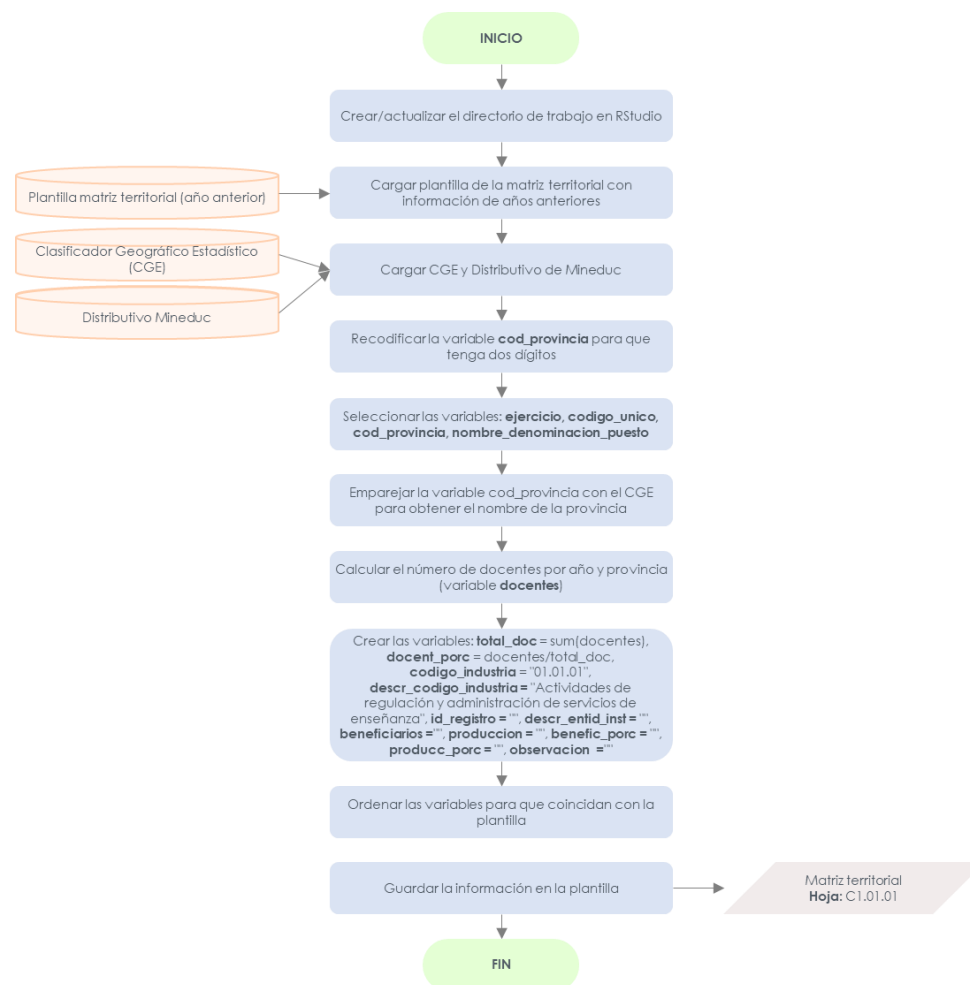
7 NOMENCLATURAS A USAR

- División Político Administrativa (provincial) 2024
- Clasificador de Industrias de las CSE

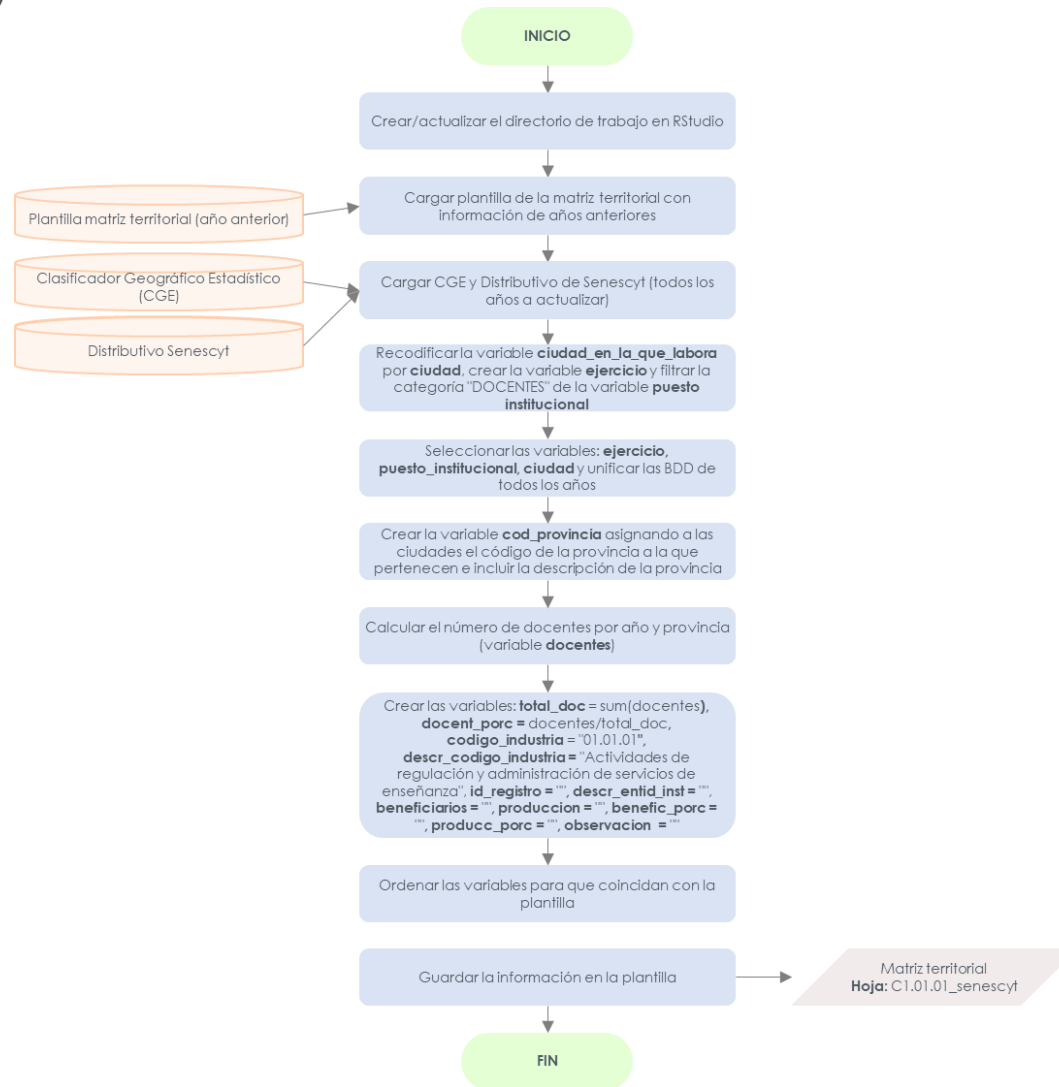
(Ver anexo1 ruta archivo de insumos)

8 FLUJO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

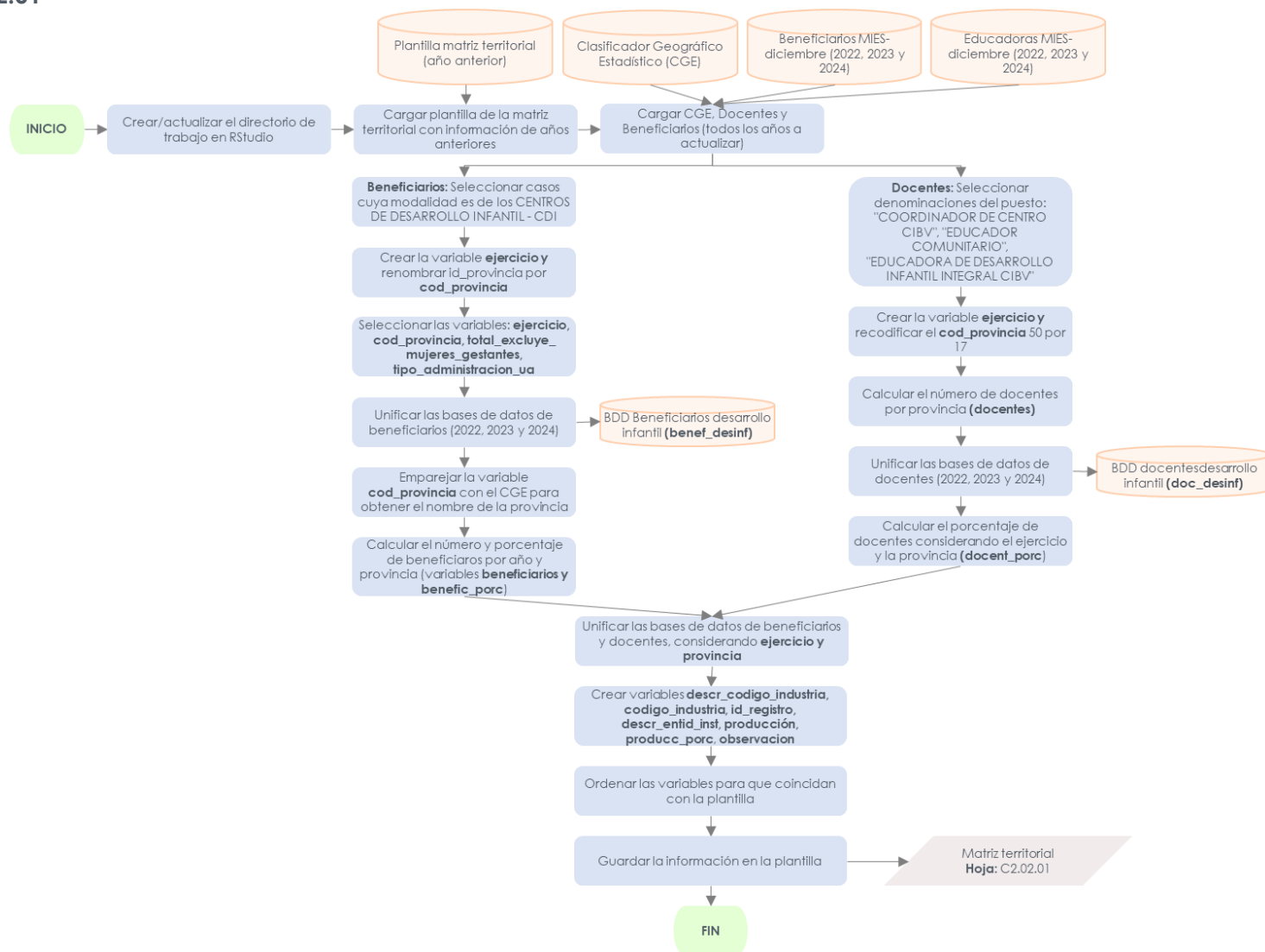
Industria 01.01.01 (Mineduc)



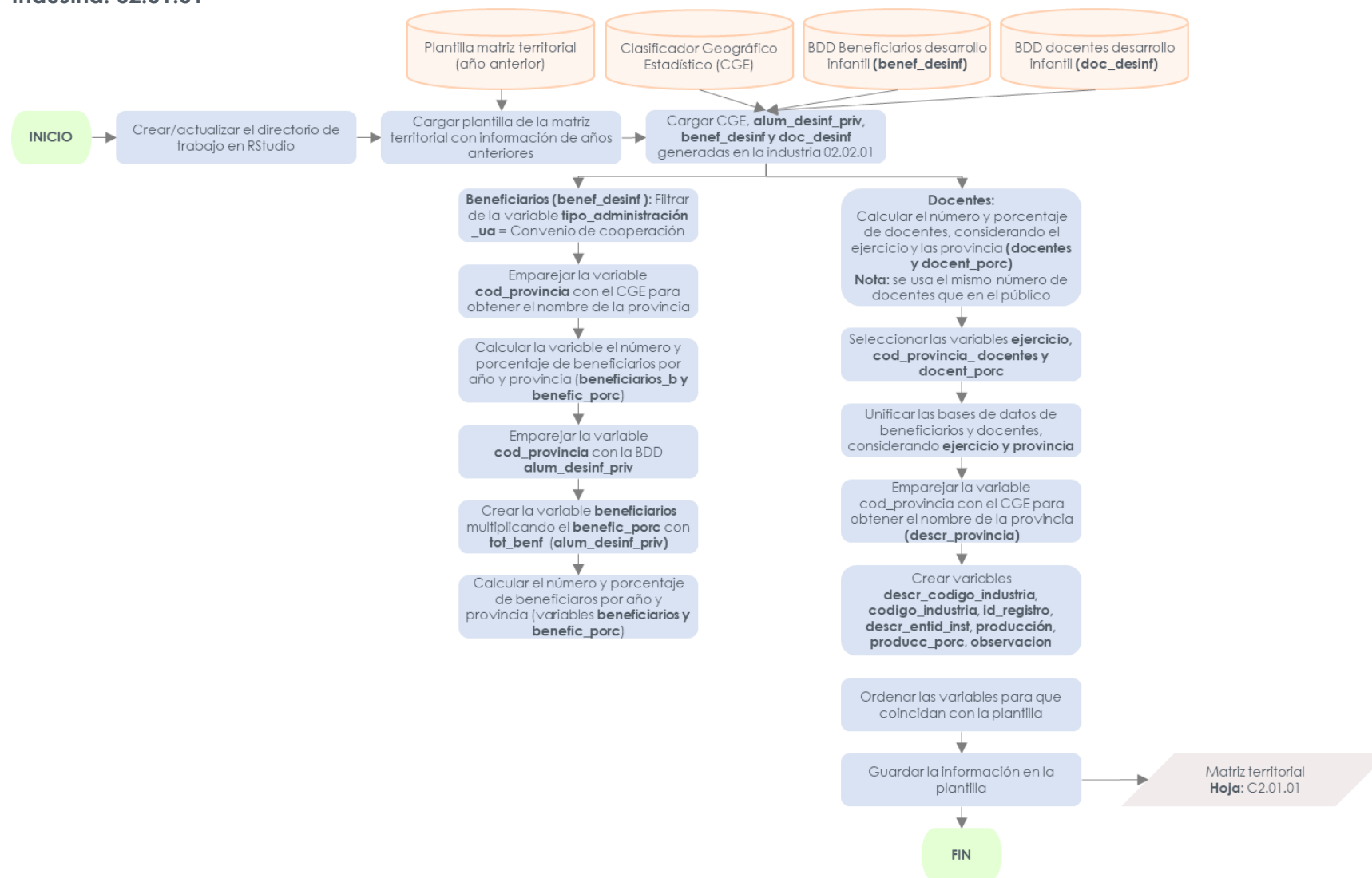
Industria: 01.01.01 (Senescyt)



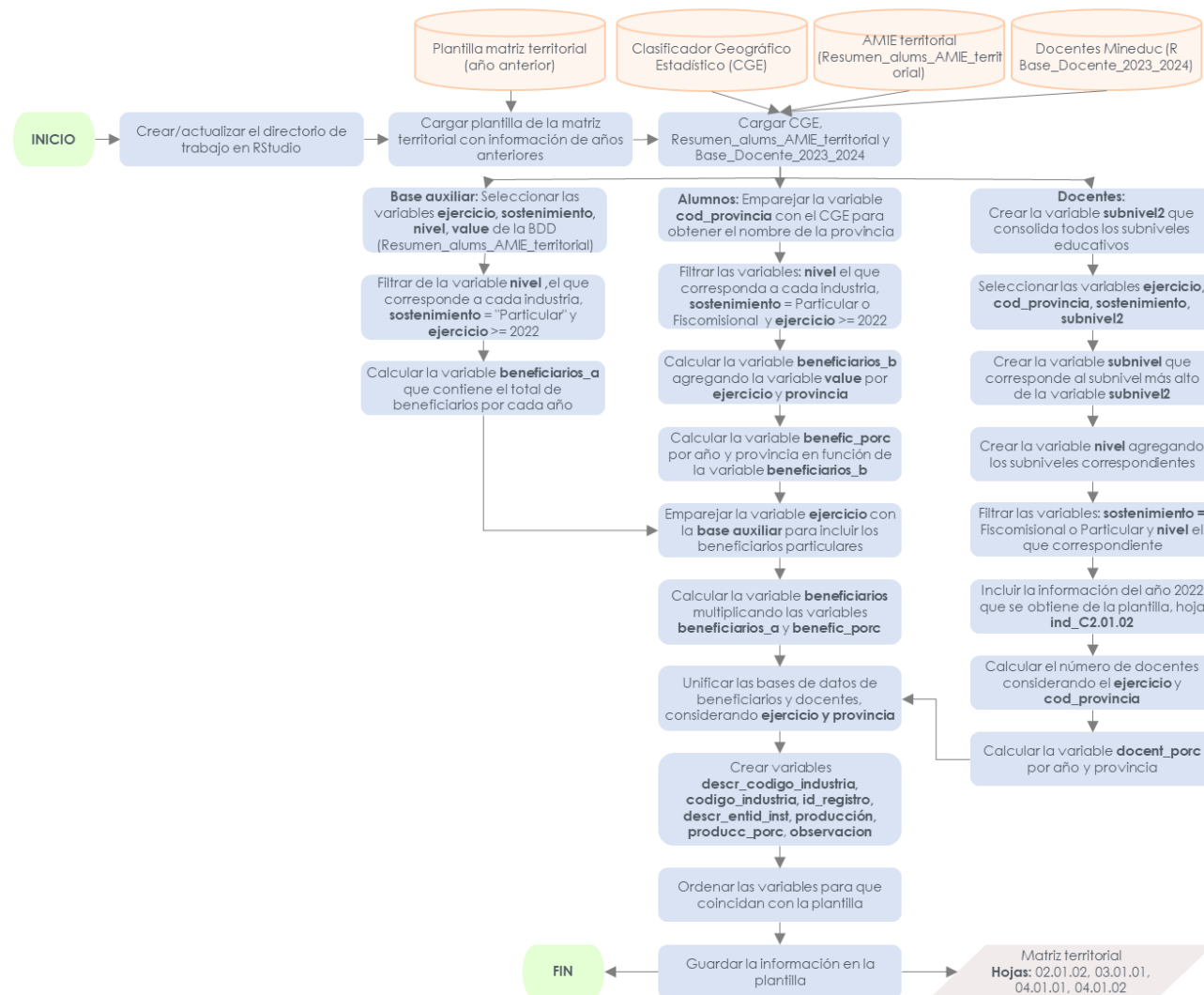
Industria: 02.02.01



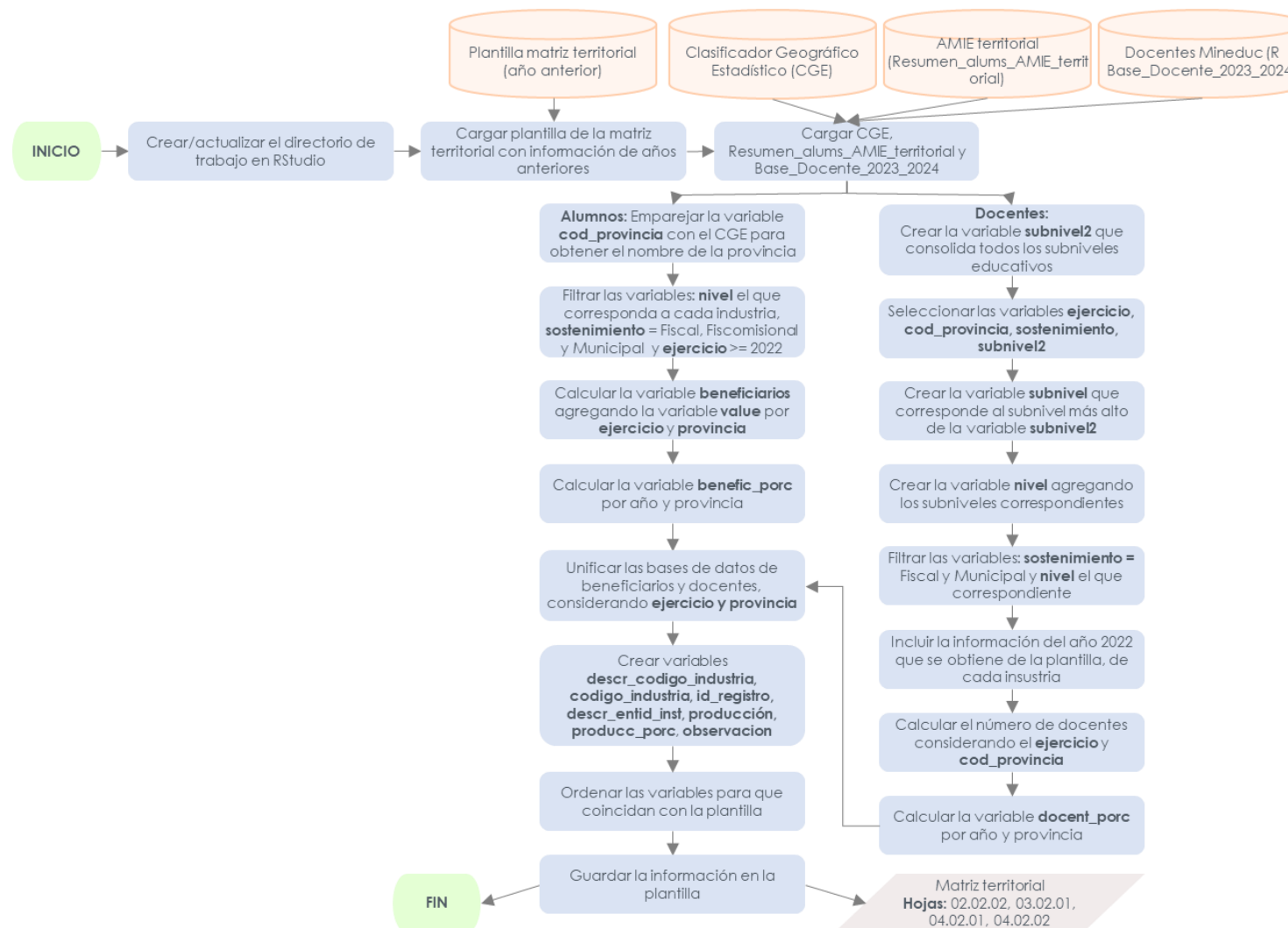
Industria: 02.01.01



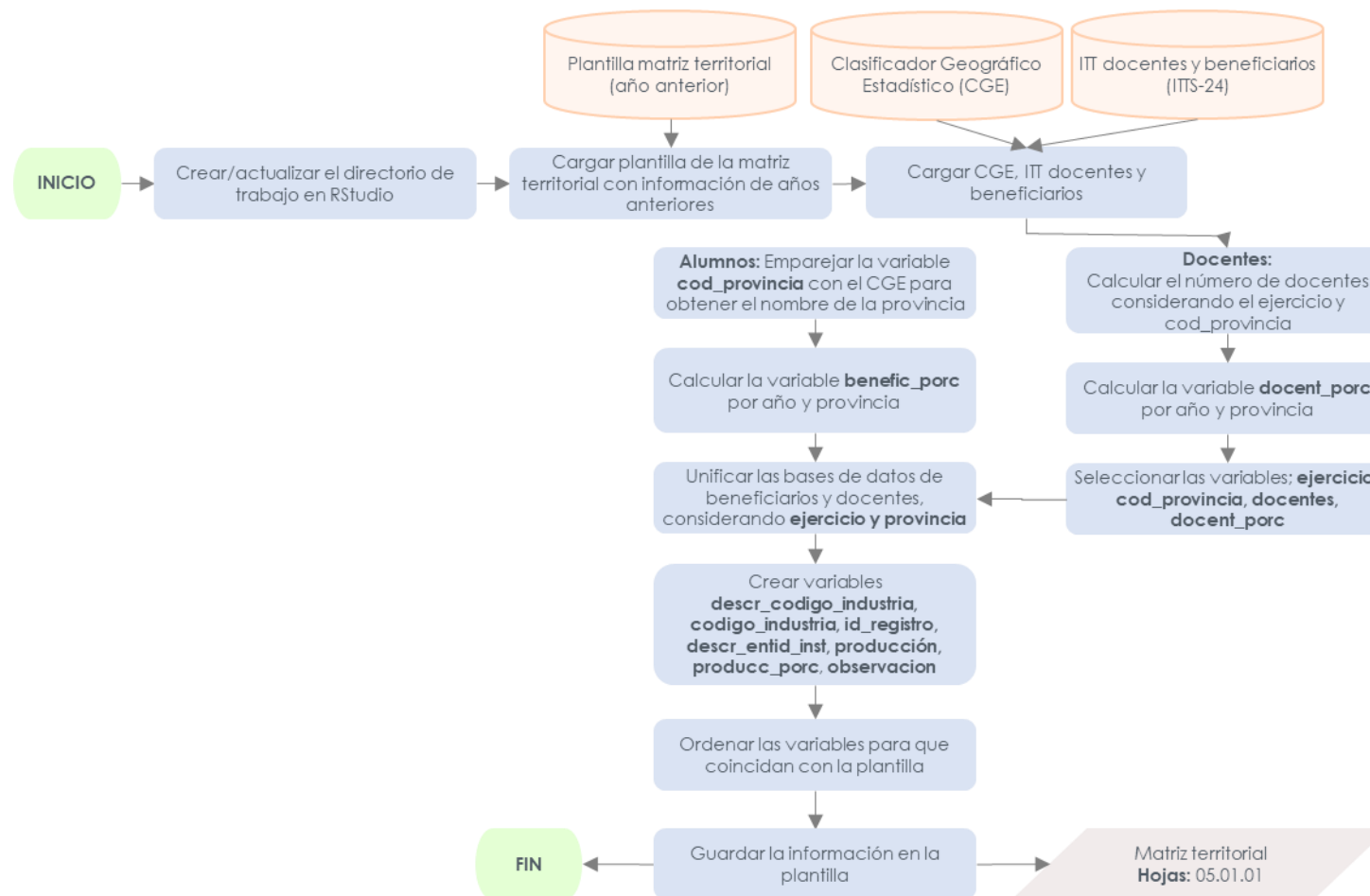
Industrias: 02.01.02, 03.01.01, 04.01.01 y 04.01.02



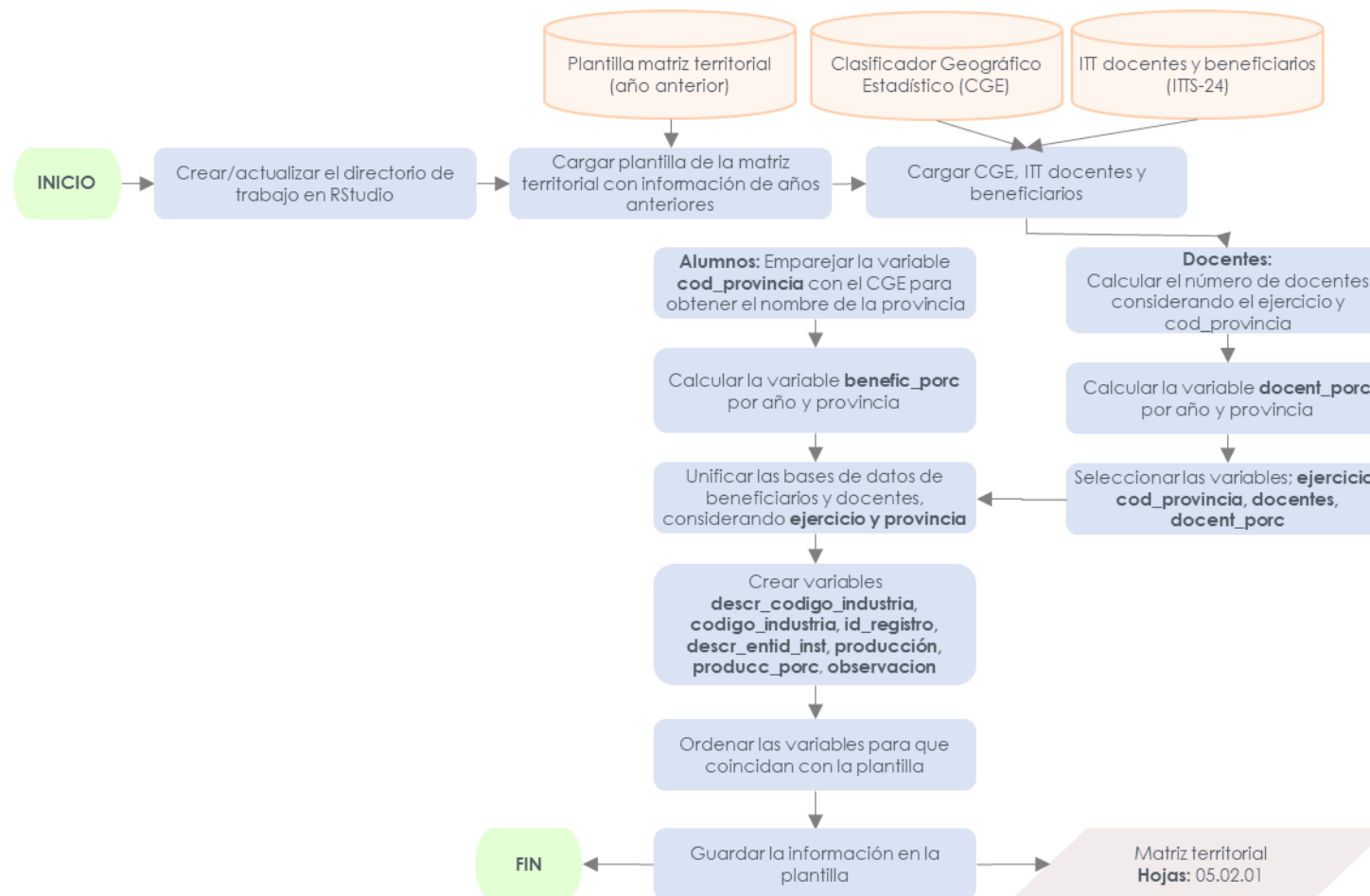
Industrias: 02.01.02, 02.02.02, 03.01.01, 03.02.01, 04.01.01, 04.01.02, 04.02.01, 04.02.02



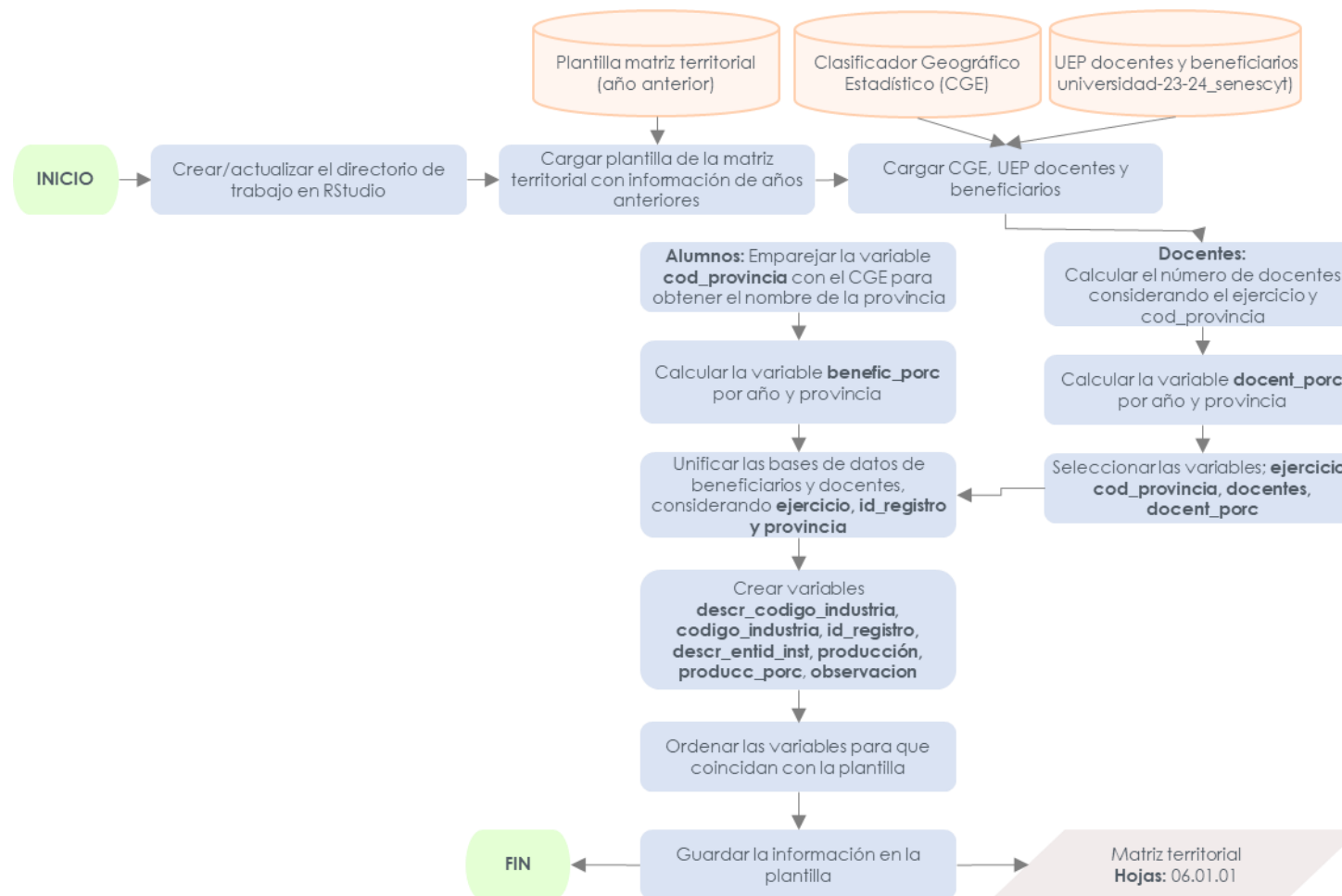
Industria 05.01.01



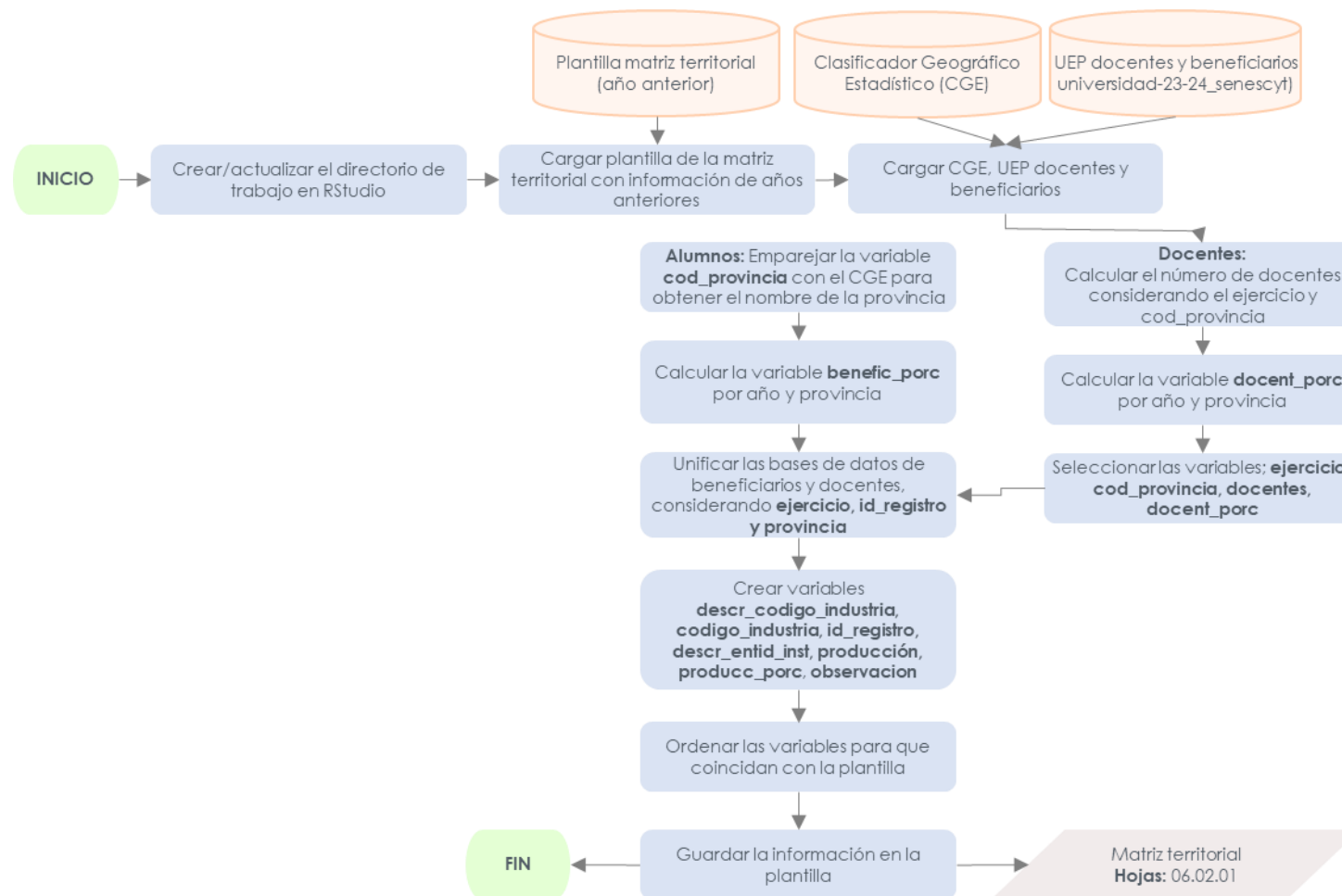
Industria 05.02.01



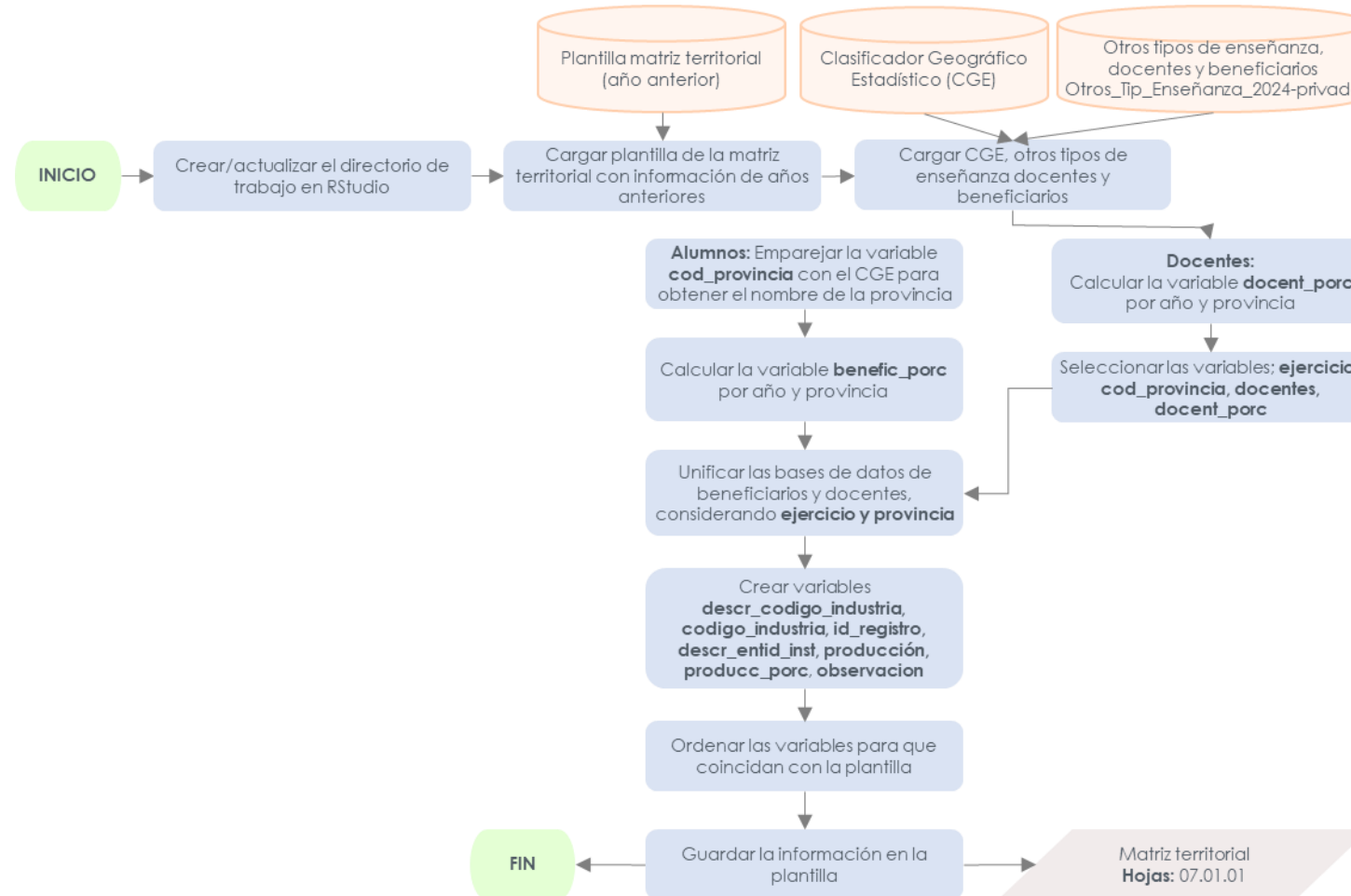
Industria 06.01.01



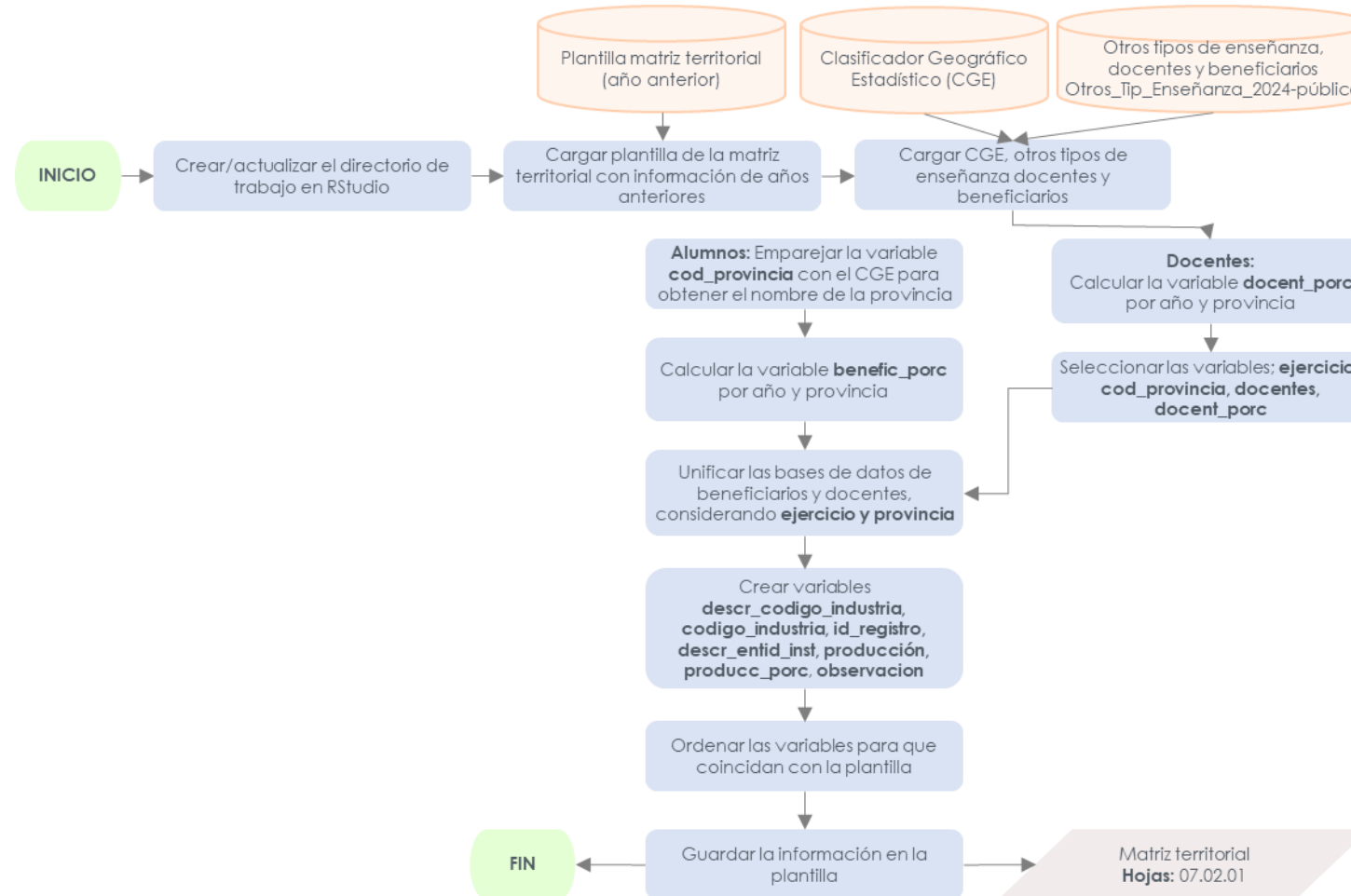
Industria 06.02.01



Industria 07.01.01



Industria 07.02.01



9 COBERTURA INSTITUCIONAL/INDUSTRIA/PRODUCTO DE LA BASE DE DATOS:

cod_industria_N3	descr_industria_N3
01.01.01	Actividades de regulación y administración de servicios de enseñanza
02.01.01	Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil privado
02.01.02	Actividades de servicios de enseñanza preprimaria privado
02.02.01	Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil público
02.02.02	Actividades de servicios de enseñanza preprimaria público
03.01.01	Actividades de servicios de enseñanza primaria privado
03.02.01	Actividades de servicios de enseñanza primaria público
04.01.01	Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja privado
04.01.02	Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta privado
04.02.01	Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja público
04.02.02	Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta público
05.01.01	Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto privado
05.02.01	Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto público
06.01.01	Actividades de servicios de enseñanza superior privado
06.02.01	Actividades de servicios de enseñanza superior público
07.01.01	Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza privado
07.02.01	Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza público
01.01.01	Actividades de regulación y administración de servicios de enseñanza
02.01.01	Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil privado
02.01.02	Actividades de servicios de enseñanza preprimaria privado
02.02.01	Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil público
02.02.02	Actividades de servicios de enseñanza preprimaria público
03.01.01	Actividades de servicios de enseñanza primaria privado
03.02.01	Actividades de servicios de enseñanza primaria público
04.01.01	Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja privado
04.01.02	Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta privado
04.02.01	Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja público
04.02.02	Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta público
05.01.01	Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto privado
05.02.01	Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo corto público
06.01.01	Actividades de servicios de enseñanza superior privado
06.02.01	Actividades de servicios de enseñanza superior público
07.01.01	Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza privado
07.02.01	Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de apoyo a la enseñanza público

10 CODIGOS DE CUENTAS NACIONALES QUE CONFORMAN LA BASE DE DATOS

No aplica.

11 VARIABLES QUE CONFORMAN LA BASE DE DATOS

Variable	Descripción de variable
ejercicio	Año al que corresponde la información
id_registro	Código único de la institución, en caso de aplicar
descr_entid_inst	Descripción del código de la institución, en caso de aplicar
cod_provincia	Código de la provincia
descr_provincia	Descripción del código de la provincia
codigo_industria	Código de la industria de las CSE
descr_codigo_industria	Descripción del código de la industria de las CSE
beneficiarios	Número de beneficiarios /estudiantes
docentes	Número de docentes o personal administrativo
producción	Monto de la producción
benefic_por	Porcentaje de beneficiarios por año según nivel de desagregación
docent_por	Porcentaje de docentes por año según nivel de desagregación
producc_por	Porcentaje de producción por año según nivel de desagregación
observacion	Observaciones sobre la información

12 LIMITACIONES TÉCNICAS/OBSERVACIONES

No se cuenta con información del año 2024 sobre el número de docentes y alumnos de las industrias 05.01.01, 05.02.01, 06.01.01 y 06.02.01, debido a que la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación se encuentra en proceso de levantamiento de esa información. Es por ello que para el 2024 se proyecta el número de docentes y alumnos en función de una muestra de las universidades e institutos técnicos y tecnológicos en relación a los datos de 2023. Esta información se actualiza a año caído, por lo que no se contará con información del 2024 hasta el 2026.

13 PERIODICIDAD DE LA BASE

Anual

14 DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS

2018-2024

15 NIVEL DE DESAGREGACIÓN

Geográfico: Nacional

Institucional: No aplica

Industria/producto: Industria N3

16 FECHA DE ELABORACIÓN

8 de junio 2025

17 FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

23 de junio 2025

18 NOVEDADES EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Hasta la fecha de realización de este informe, aún no se cuenta con datos sobre docentes del Ministerio de Educación correspondiente al año 2024, por lo que se duplica la información del 2023 hasta contar con la información necesaria.

La información a partir del año 2022 ya no presenta decimales en las variables número de docentes y beneficiarios.

19 RUTA DE LA SINTAXIS PARA LA CONSTRUCCION DE LA TABLA AUXILIAR

R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2025\CSE_2022_24\5_Proc\5.5_Editar_imput\5.5.2
_Imput_datos\2_TABLAS_AUXIL\Matriz_territorial\1_Proc

20 NOMBRE ARCHIVO SINTAXIS

Matriz_territorial

21 RUTA DE LA TABLA AUXILIAR

R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2025\CSE_2022_24\5_Proc\5.5_Editar_imput\5.5.2
_Imput_datos\2_TABLAS_AUXIL\Matriz_territorial

22 NOMBRE DE LA TABLA AUXILIAR

Matriz_Territ_CSE_2024

23 ELABORADO POR

Nikole Pepinós

24 REVISADO POR

Henry Valdiviezo

ANEXOS

ANEXO 1: RUTA DE ARCHIVO DE INSUMOS

Nombre del insumo	Nombre archivo	Ruta archivo	Fuente
División Político Administrativa	2_cge_2024	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/2_Dis/2.2_Dis_variab/2.2.3_Ident_clasificad_nom	INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos
Clasificador de Industrias de las CSE	1_Deli_CSE_2024	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/2_Dis/2.2_Dis_variab/2.2.3_Ident_clasificad_nom	INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos
Distributivo Mineduc	1_Person_Admin_2024_d	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Distributivo_MINEDUC/	Mineduc- Ministerio de Educación
Distributivo Senescyt	2024-Diciembre-Distributivo_Senescyt	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/4_Recol/4.3_Finaliz_recol/4.3.3_Verif_completi_recol/SENESCYT/Distributivo/	Senescyt- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
Beneficiarios MIES	mies_usuariosde la unidad de atención de los niños y niñas de 2024-diciembre	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/4_Recol/4.3_Finaliz_recol/4.3.3_Verif_completi_recol/MIES/Infomies/	MIES– Ministerio de Inclusión Económica y Social
Educadores MIES	INEC_2025_MIES/ANEXOS_MATRIZ_INEC_MIES_2025_	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/4_Recol/4.3_Finaliz_recol/4.3.3_Verif_completi_recol/MIES/	MIES– Ministerio de Inclusión Económica y Social
Alumnos desarrollo infantil privado	1_Analis_distrib_des_inf_preprimaria_2024	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Des_inf_preprimaria_priv"	MIES– Ministerio de Inclusión Económica y Social e INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos
Resumen alumnos territorial AMIE	Resumen_alumnos_AMIE_territorial	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/AMIE/	Mineduc- Ministerio de Educación
Docentes Mineduc	Base_Docente_2023_2024	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Docentes_MINEDUC/	Mineduc- Ministerio de Educación
ITT	ITTS-24	R:\CGTPE\DECON\AS\CS_MPE_2025\CSE_2022_24\5_Proc\5.5_Editar_imput\5.5.2_Imput_datos\2_TABLAS_AUXIL\Benf_doc_ITTS	Senescyt- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
Universidades y Escuelas Politécnicas	universidad-23-24_senescyt	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Benf_doc_tercer_nivel/	Senescyt- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, CES- Consejo de Educación Superior, Rendición de Cuentas de Universidades 2024

Otros tipos de enseñanza privado	Otros_Tip_Ensenanza_2024-privado	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Otro_tipo_Ensenanza/	MDT- Ministerio del Trabajo, INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos y SECAP- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional
Otros tipos de enseñanza público	Otros_Tip_Ensenanza_2024-público	R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUXIL/Otro_tipo_Ensenanza/	MDT- Ministerio del Trabajo, INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos y SECAP- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional

ANEXO 2: SINTAXIS

```
#
# GESTION DE ANALISIS DE SINTESIS
# CUENTAS SATELITE DE EDUCACION
# CALCULO DE MATRIZ TERRITORIAL
# PERIODO: 2018-2024
# ELABORADO POR: NIKOLE PEPINÓS (18/03/2025)
#
#
### 0. Cargar librerías de trabajo ----
#
library("openxlsx")
library("dplyr")
library("janitor")
library("tidyr")
library("purrr")
library("reshape2")
library("readxl")

setwd("R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABL
AS_AUXIL/Matriz_territorial/1_Proc")

source("Fun_CS_v02.R")
rm (consolidaHojas, descr_CN, ECONOMIA_DF, imputa_aditivo, TIPO_CTA, TIPOS_CTA, v, vector_x, ajusta_dist)
#
### 1. Definir directorio ----
#
directorio <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Matriz_territorial/"
#
### 2. Cargar insumos generales----
#
## 2.1.Cargar catálogo provincial DPA
nomenclcla <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/2_Dis/2.2_Dis_variab/2.2.3_Ident_clasificad_nom"
setwd(nomenclcla)
prov <- read.xlsx("2_cge_2024.xlsx", sheet=2)

## 2.2.Leer plantilla
setwd(directorio)
plan <- loadWorkbook("0_Arch_trab/Matriz_Territ_CSE_2024_plantilla.xlsx")
names(plan)
```

```
## 2.3.Cargar archivos años anteriores por industria
mt <- "0_Arch_trab/Matriz_Territ_CSE_2024_plantilla.xlsx" #matriz territorial anterior
hojas <- getSheetNames(mt) #obtener nombres de hojas del archivo excel (insdustrias)
for(i in 1:length(hojas)) { #Cargar hojas en df individuales
  ind <- paste("ind_", hojas[i], sep = "")
  assign(ind, read.xlsx(mt,
    sheet = hojas[i]))
}
rm(i, hojas, ind_Notas, ind, mt, ind_Indice, nomenclcla)
setwd(directorio)

#-----
### 3. Generar de industrias ----
#-----
#
#En cada industria se debe definir los años que se van a actualizar, en este caso, se estará actualizando la
información
#de los años 2022 y 2023 y se incorpora el 2024.
#Los archivos que se usan para la actualización de los años 2022 y 2023 se los almacenó en la carpeta
Arch_trab y los que
#se usan para el año 2024 se obtienen de las carpetas de este año.
#El script debe actualizarse en función de las fuentes de información y los años que se incorporarán.
#
# 01.01.01 (Regulación/administración Mineduc)----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
d_mineduc <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Distributivo_MINEDUC/"
setwd(d_mineduc)

## 2.Cargar bases (Distributivo Mineduc)
#--
dist_mineduc <- read.xlsx("1_Person_Admin_2024_d.xlsx")

dist_mineduc <- dist_mineduc %>%
  mutate(codigo_provincia = as.character(codigo_provincia),
    cod_provincia = ifelse(nchar(codigo_provincia)== 1, paste0("0", codigo_provincia), codigo_provincia))

## 3.Calcular administrativos/rectoría
#--
reg_mineduc <- dist_mineduc %>%
  select(ejercicio, codigo_unico, cod_provincia, nombre_denominacion_puesto) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
  summarise(docentes = n()) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(ejercicio = as.character(ejercicio), id_registro = as.character(""),
    descr_entid_inst = as.character(""), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), codigo_industria = as.character("01.01.01"),
    descr_codigo_industria = as.character("Actividades de regulación y administración de servicios de
enseñanza"),
    total_doc = sum(docentes,na.rm=TRUE), docent_porc = as.numeric(docentes/total_doc), beneficiarios =
as.numeric(""),
    docentes = as.numeric(docentes), produccion = as.numeric(""), benefic_porc = as.numeric(""),
    producc_porc = as.numeric(""), observacion = as.character("")) %>%
  select(ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_porc, docent_porc,
    producc_porc, observacion)
aggregate(docentes ~ ejercicio, reg_mineduc, sum )

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C1.01.01_a", reg_mineduc[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames =
F)
rm(d_mineduc, dist_mineduc, reg_mineduc, ind_C1.01.01_a)

# 01.01.01 (Regulación/administración Senescyt) ----
```

```
#
# Para esta industria se usan los distributivos de Senescyt, se descartan docentes y por tanto queda solo
# personal
# de regulación. En 2022 solo el distributivo no cuenta con información de los institutos técnicos y
# tecnológicos,
# por lo que se considera solo al personal de zonales y planta central de Senescyt.

## 1.Definir directorio
#--
d_senescyt <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/4_Recol/4.3_Finaliz_recol/4.3.3_Verif_completi_recol/SENEC
CYT/Distributivo/"

## 2.Cargar bases (Distributivos Senescyt)
#--
setwd(directorio)
dist_senescyt22 <- read.xlsx("0_Arch_trab/Directorio_institución_2022_senescyt.xlsx")
colnames(dist_senescyt22)<-make_clean_names(colnames(dist_senescyt22))

dist_senescyt23 <- read.xlsx("0_Arch_trab/Distributivo_2023_senescyt.xlsx")
colnames(dist_senescyt23)<-make_clean_names(colnames(dist_senescyt23))

setwd(d_senescyt)
dist_senescyt24 <- read.xlsx("2024-Diciembre-Distributivo_Senescyt.xlsx")
colnames(dist_senescyt24)<-make_clean_names(colnames(dist_senescyt24))

## 3.Depurar y unificar bases
#--
dist_senescyt22 <- dist_senescyt22 %>%
  rename (ciudad = ciudad_en_la_que_labora) %>%
  mutate (ejercicio = "2022") %>%
  select (ejercicio, puesto_institucional, ciudad)

dist_senescyt23 <- dist_senescyt23 %>%
  filter (!unidad_a_la_que_pertenece %in% c (" INSTITUTOS SUPERIORES ", "ADMINISTRATIVO INSTITUTOS",
                                             "INSTITUTOS SUPERIORES")) %>%
  rename (ciudad = ciudad_en_la_que_labora) %>%
  mutate (ejercicio = "2023") %>%
  select (ejercicio, puesto_institucional, ciudad)

dist_senescyt24 <- dist_senescyt24 %>%
  filter (!unidad_a_la_que_pertenece %in% c ("INSTITUTOS SUPERIORES", "ADMINISTRATIVO INSTITUTOS")) %>%
  rename (ciudad = ciudad_en_la_que_labora) %>%
  mutate (ejercicio = "2024") %>%
  select (ejercicio, puesto_institucional, ciudad)

dist_senescyt <- rbind(dist_senescyt22, dist_senescyt23, dist_senescyt24)
unique(dist_senescyt$ciudad) #verificar si existen más ciudades que se deben incluir en el script

## 4.Calcular administrativos/rectoría
#--
provincias <- prov$cod_provincia #vector de cod_provincias para usar el comando complete

dist_senescyt <- dist_senescyt %>%
  mutate (cod_provincia = ifelse (ciudad == "ALAUZI", "06",
    ifelse (ciudad == "AMBATO", "18",
    ifelse (ciudad == "AZOGUES", "03",
    ifelse (ciudad == "BABAHOYO", "12",
    ifelse (ciudad == "CAYAMBE", "17",
    ifelse (ciudad == "CHIMBO", "02",
    ifelse (ciudad == "COLTA", "06",
    ifelse (ciudad == "COTACACHI", "10",
    ifelse (ciudad == "CUENCA", "01",
    ifelse (ciudad == "CUENCA - REG. COSTA", "03",
    ifelse (ciudad == "DAULE", "09",
    ifelse (ciudad == "ESMERALDAS", "08",
    ifelse (ciudad == "GUAYAQUIL", "09",
    ifelse (ciudad == "HUAQUILLAS", "07",
    ifelse (ciudad == "IBARRA", "10",
    ifelse (ciudad == "JOYA DE LOS SACHAS", "22",
    ifelse (ciudad == "LATACUNGA", "05",
```

```

        ifelse (ciudad == "LIMON INDANZA", "14",
        ifelse (ciudad == "LOJA", "11",
        ifelse (ciudad == "MACHALA", "07",
        ifelse (ciudad == "MANTA", "13",
        ifelse (ciudad == "PASAJE", "07",
        ifelse (ciudad == "PASTAZA", "16",
        ifelse (ciudad == "PELILEO", "18",
        ifelse (ciudad == "PIÑAS", "07",
        ifelse (ciudad == "PORTOVIEJO", "13",
        ifelse (ciudad == "QUEVEDO", "12",
        ifelse (ciudad == "QUININDE", "08",
        ifelse (ciudad == "QUITO", "17",
        ifelse (ciudad == "RIOBAMBA", "06",
        ifelse (ciudad == "SAN CRISTOBAL", "20",
        ifelse (ciudad == "SAN LORENZO", "08",
        ifelse (ciudad == "SANTA CLARA", "16",
        ifelse (ciudad == "SANTA CRUZ", "20",
        ifelse (ciudad == "SANTO DOMINGO", "23",
        ifelse (ciudad == "SUCUA", "14",
        ifelse (ciudad == "SUCUMBIO", "21",
        ifelse (ciudad == "TENA", "15",
        ifelse (ciudad == "TULCAN", "04",
        ifelse (ciudad == "URCUQUI", "10",
        ifelse (ciudad == "VALENCIA", "12",
        ifelse (ciudad == "YANTAZA", "19", ciudad
        )))))))))))))))))))))))) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (docente = n()) %>%
as.data.frame() %>%
complete (ejercicio, cod_provincia = provincias) %>% #Completar información de provincias faltantes
as.data.frame() %>%
mutate (docentes = ifelse (is.na(docente),0,docente), cod_provincia = as.character(cod_provincia)) %>%
right_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
group_by (ejercicio) %>%
mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = as.numeric(docentes/total_doc),
codigo_industria = as.character("01.01.01"),
desc_codigo_industria = as.character("Actividades de regulación y administración de servicios de
enseñanza"),
id_registro = as.character(""), descr_entid_inst = as.character(""), beneficiarios = as.numeric(""),
produccion = as.numeric(""), benefic_por = as.numeric(""), produccion_por = as.numeric(""),
observacion = as.character(""), ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia =
as.character(cod_provincia),
descr_provincia = as.character(descr_provincia), docentes = as.numeric(docentes)) %>%
select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
desc_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
produccion_por, observacion)
aggregate(docentes ~ ejercicio, dist_senescyt, sum )

## 5.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C1.01.01_b", dist_senescyt[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames =
F)
rm(d_senescyt, dist_senescyt, dist_senescyt22, dist_senescyt23, dist_senescyt24, provincias, ind_C1.01.01_b)

# 02.02.01 (Desarrollo infantil público) ----
#
# Se toma información de los beneficiarios (descarga web info mies) y docentes (distributivo enviado por el
MIES)

## 1.Definir directorio
#--
mies <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/4_Recol/4.3_Finaliz_recol/4.3.3_Verif_completi_recol/MIES/"

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
setwd(mies)
benef_desinf24 <- read.csv ("Infomies/mies_usuariosdelaunidaddeatenciondelsiimies_2024-diciembre.csv",
fileEncoding="latin1", sep = ";")

```



```
colnames(benef_desinf24)<-make_clean_names(colnames(benef_desinf24))

setwd(directorio)
benef_desinf22 <- read.xlsx("0_Arch_trab/2022 USUARIOS DE LA UNIDAD DE ATENCION DEL SIIMIES
DICIEMBRE_MIES.xlsx", sheet = "Base")
colnames(benef_desinf22)<-make_clean_names(colnames(benef_desinf22))

benef_desinf23 <- read.xlsx("0_Arch_trab/Base diciembre 2023_MIES.xlsx", sheet = "Base")
colnames(benef_desinf23)<-make_clean_names(colnames(benef_desinf23))

#DOCENTES
doc_desinf22 <- read.xlsx("0_Arch_trab/EDUCADORAS_DII_2022 DATO REAL_mies.xlsx", sheet = "Sheet 1")
colnames(doc_desinf22)<-make_clean_names(colnames(doc_desinf22))

doc_desinf23 <- read.xlsx("0_Arch_trab/INEC_CUENTAS_SATELITE_CDI_2023_mies.xlsx", sheet = "EJEMPLO_3",
startRow = 7 )
colnames(doc_desinf23)<-make_clean_names(colnames(doc_desinf23))

setwd(mies)
doc_desinf24 <- read_excel("INEC_2025_MIES/ANEXOS_MATRIZ_INEC_MIES_2025_.xls", sheet = "Ejemplo_3",
range= )
colnames(doc_desinf24)<-make_clean_names(colnames(doc_desinf24))

setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
#BENEFICIARIOS
benef_desinf22 <- benef_desinf22 %>%
  filter (modalidad == "CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL - CDI") %>%
  mutate (ejercicio = "2022") %>%
  rename (cod_provincia = id_provincia) %>%
  select (ejercicio, cod_provincia, total_excluye_mujeres_gestantes, total_general_incluye_mujeres_gestantes,
    x1_0_3_primera_infancia_hombre, x1_0_3_primera_infancia_mujer, tipo_administracion_ua)

benef_desinf23 <- benef_desinf23 %>%
  filter (modalidad == "CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL - CDI") %>%
  mutate (ejercicio = "2023") %>%
  rename (cod_provincia = id_provincia) %>%
  select (ejercicio, cod_provincia, total_excluye_mujeres_gestantes, total_general_incluye_mujeres_gestantes,
    x1_0_3_primera_infancia_hombre, x1_0_3_primera_infancia_mujer, tipo_administracion_ua)

benef_desinf24 <- benef_desinf24 %>%
  filter (modalidad == "CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL - CDI") %>%
  mutate (ejercicio = "2024") %>%
  rename (cod_provincia = id_provincia) %>%
  select (ejercicio, cod_provincia, total_excluye_mujeres_gestantes, total_general_incluye_mujeres_gestantes,
    x1_0_3_primera_infancia_hombre, x1_0_3_primera_infancia_mujer, tipo_administracion_ua)

benef_desinf <- rbind(benef_desinf22, benef_desinf23, benef_desinf24) #unificar 3 años

benef_desinf <- benef_desinf %>%
  mutate(cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    cod_provincia = ifelse(nchar(cod_provincia)== 1, paste0("0", cod_provincia), cod_provincia),
    tot_3años = rowSums(select(.,x1_0_3_primera_infancia_mujer, x1_0_3_primera_infancia_hombre), na.rm
= TRUE)) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, tipo_administracion_ua, total_excluye_mujeres_gestantes, tot_3años)
aggregate(tot_3años ~ ejercicio, benef_desinf, sum)

benef_desinf_pub <- benef_desinf

## 4.Calcular beneficiarios
#--
benef_desinf_pub <- benef_desinf_pub %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
  summarise(beneficiarios = sum(tot_3años, na.rm=TRUE)) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)
aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, benef_desinf_pub, sum)
```

```
#DOCENTES
# En 2022 y 2023 se recodifica la provincia 50 a 17, ya que la unidad ejecutora corresponde a la
# DIRECCION DISTRITAL-17D11-MEJIA-RUMINAHUI-MIES
doc_desinf22 <- doc_desinf22 %>%
  filter(nombre_denominacion_puesto %in% c ("COORDINADOR DE CENTRO CIBV", "EDUCADOR
COMUNITARIO",
      "EDUCADORA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL CIBV")) %>%
  mutate (ejercicio = "2022" , cod_provincia = ifelse (codigo_provincia == 50, 17, codigo_provincia)) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (docentes = n())

doc_desinf23 <- doc_desinf23 %>%
  mutate (ejercicio = "2023" , codigo_provincia = substr(codigo_canton, 1,2),
    cod_provincia = ifelse (codigo_provincia == 50, 17, codigo_provincia)) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (docentes = n())

doc_desinf24 <- doc_desinf24 %>%
  mutate (ejercicio = "2024" , codigo_provincia = substr(codigo_canton, 1,2),
    cod_provincia = ifelse (codigo_provincia == 50, 17, codigo_provincia)) %>%
  filter(nombre_denominacion_puesto != "EDUCADOR/A FAMILIAR CNH") %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (docentes = n())
sum(doc_desinf24$docentes)

doc_desinf <- rbind(doc_desinf22, doc_desinf23, doc_desinf24)

## 5.Calcular docentes
#--
doc_desinf_pub <- doc_desinf %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select (ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)
aggregate(docentes ~ ejercicio, doc_desinf_pub, sum)

## 6.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
desinf_pub <- benef_desinf_pub %>%
  inner_join(doc_desinf_pub, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil
público"),
    codigo_industria = as.character("02.02.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
    produccion = as.numeric(""), produccion_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), id_registro = as.character(id_registro),
    descr_entid_inst = as.character(descr_entid_inst), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benef_por = as.numeric(benef_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select(ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benef_por, docent_por,
    produccion_por, observacion)

aggregate(docentes ~ ejercicio, desinf_pub, sum)
aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, desinf_pub, sum)

## 7.Guardar datos
#--
setwd(directorio)
writeData(plan, sheet = "C2.02.01", desinf_pub[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(mies, benef_desinf22, benef_desinf23, benef_desinf24, benef_desinf_pub, desinf_pub, doc_desinf_pub,
doc_desinf22,
  doc_desinf23, doc_desinf24, ind_C2.02.01)

# 02.01.01 (Desarrollo infantil privado)----
#-----
# 1.Definir directorio
#--
```

```
des_inf_priv <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Des_inf_preprimaria_priv"

## 2.Cargar bases
#--
setwd(des_inf_priv)
tot_desinf_priv <- read.xlsx("1_Analis_distrib_des_inf_preprima_2024.xlsx", sheet = 8, rows = 4:8)
colnames(tot_desinf_priv)<-make_clean_names(colnames(tot_desinf_priv))

tot_desinf_priv <- tot_desinf_priv %>%
  filter(estructura == "Desarrollo infantil privado") %>%
  select(x2022, x2023, x2024)

tot_desinf_priv <- melt(tot_desinf_priv, value.name = "tot_benf")
tot_desinf_priv <- tot_desinf_priv %>%
  rename(ejercicio = variable) %>%
  mutate(ejercicio= as.character(gsub("x", "", ejercicio)))

## 3.Calcular docentes
#--
#No se cuenta con el número de docentes de desarrollo infantil privado, por lo que se usa el mismo que el
público
doc_desinf_priv <- doc_desinf %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_porc = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_porc)

## 4.Calcular beneficiarios
#--
#Para el cálculo de beneficiarios se usa el total de alumnos de desarrollo infantil y se distribuye en función
#de la estructura del número de beneficiarios de CDI por convenio de cooperación.

benef_desinf_priv <- benef_desinf %>%
  filter(tipo_administracion_ua == "CONVENIO DE COOPERACION") %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, tot_3años) %>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise(beneficiarios_b = sum(tot_3años, na.rm=TRUE)) %>%
  left_join(tot_desinf_priv, by = "ejercicio") %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
    "tot_benf", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
  select(ejercicio, mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  rename(beneficiarios = tot_benf_dist, benefic_porc = clave_dist)

## 5.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
desinf_priv <- benef_desinf_priv %>%
  inner_join(doc_desinf_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza de desarrollo infantil
privado"),
    codigo_industria = as.character("02.01.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
    produccion = as.numeric(""), producc_porc = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_porc = as.numeric(benefic_porc), docent_porc =
as.numeric(docent_porc)) %>%
  select(ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_porc, docent_porc,
    producc_porc, observacion)

aggregate(docentes ~ ejercicio, desinf_priv, sum)
aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, desinf_priv, sum)

## 6.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C2.01.01", desinf_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
```



```
rm(tot_desinf_priv, benef_desinf, benef_desinf_priv, doc_desinf, doc_desinf_priv, ind_C2.01.01, des_inf_priv )

# 02.01.02 (Preprimaria privado) ----
# .....
## 1.Definir directorio
#--
d_amie <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/AMIE/"
doc_mineduc <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Docentes_MINEDUC/"

## 2.Cargar bases
#--
#ALUMNOS
setwd(d_amie)
amie <- read.xlsx("Resumen_alums_AMIE_territorial.xlsx")
amie <- amie %>% filter (ejercicio>= 2018)

#DOCENTES
setwd(doc_mineduc)
docentes <- read.xlsx("Base_Docente_2022_2024_d.xlsx")
colnames(docentes)<-make_clean_names(colnames(docentes))

setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
unique(docentes$subnivel)
unique(docentes$nivel)
docentes <- docentes %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, sostenimiento, subnivel, nivel) %>%
  mutate(ejercicio= as.character(ejercicio))

setwd (directorio)

## 4.Calcular docentes
#--
doc_prepri_priv <- docentes %>%
  filter(sostenimiento=="Fiscomisional" | sostenimiento=="Particular", nivel=="Preprimaria",
  !(is.na(cod_provincia))) %>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise(docentes = n()) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 5.Calcular estudiantes
#--
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, nivel, value) %>%
  filter (nivel == "Preprimaria" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

est_preprim_priv <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, nivel, value) %>%
  filter (nivel=="Preprimaria" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional")) & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
  "beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
  select(ejercicio, mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
```

```
mutate(ejercicio = as.character(ejercicio))

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, est_preprim_priv, sum)

## 6.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
preprim_priv <- est_preprim_priv %>%
  inner_join (doc_prepri_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza preprimaria
privado"),
  codigo_industria = as.character("02.01.02"), id_registro = as.character(""),
  descr_entid_inst = as.character(""), produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""),
  observacion = as.character(""), ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia =
as.character(cod_provincia),
  descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
  docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
  descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
  producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, preprim_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, preprim_priv, sum)

## 7.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C2.01.02", preprim_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(d_amie, doc_mineduc, aux2, doc_prepri_priv, est_preprim_priv, preprim_priv, ind_C2.01.02)

# 02.02.02 (Preprimaria público)----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_prepri_pub <- docentes %>%
  filter (sostenimiento %in% c("Fiscal", "Municipal"), nivel == "Preprimaria", !(is.na(cod_provincia))) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (docentes = n()) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select (ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 2.Calcular estudiantes
#--
est_preprim_pub <- amie %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, descr_provincia, nivel, value) %>%
  filter (nivel == "Preprimaria" & (sostenimiento %in% c ("Fiscal", "Fiscomisional", "Municipal"))) & ejercicio >= 2022)
%>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben,
  ejercicio = as.character(ejercicio))

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, est_preprim_pub, sum )

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
preprim_pub <- est_preprim_pub %>%
  inner_join (doc_prepri_pub, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate (descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza preprimaria
público"),
  codigo_industria = as.character("02.02.02"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
  produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
  ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
  descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
  docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
```

```

    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_porcentaje, docent_porcentaje,
    produccion_porcentaje, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, preprim_publico, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, preprim_publico, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C2.02.02", preprim_publico[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(preprim_publico, doc_preprim_publico, est_preprim_publico, ind_C2.02.02 )

# 03.01.01 (Primaria privado) ----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_pri_priv <- docentes %>%
  filter(sostenimiento %in% c("Fiscomisional", "Particular"), nivel == "Primaria", !is.na(cod_provincia))) %>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise(docentes = n()) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_porcentaje = docentes/total_doc,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, nivel, value) %>%
  filter (nivel == "Primaria" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

est_prim_priv <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, nivel, value) %>%
  filter (nivel=="Primaria" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional")) & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
    "beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
  select(ejercicio, mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_porcentaje = clave_dist) %>%
  mutate(ejercicio = as.character(ejercicio))

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
prim_priv <- est_prim_priv %>%
  inner_join (doc_pri_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza primaria privado"),
    codigo_industria = as.character("03.01.01"), id_registro = as.character(""), descr_entidad_inst =
as.character(""),
    produccion = as.numeric(""), produccion_porcentaje = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_porcentaje = as.numeric(benefic_porcentaje), docent_porcentaje =
as.numeric(docent_porcentaje)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entidad_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria,
    beneficiarios, docentes, produccion, benefic_porcentaje, docent_porcentaje, produccion_porcentaje, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, prim_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, prim_priv, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C3.01.01", prim_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(prim_priv, aux2, doc_pri_priv, est_prim_priv, ind_C3.01.01)

```

```
# 03.02.01 (Primaria público) ----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_pri_pub <- docentes %>%
  filter (sostenimiento %in% c("Fiscal", "Municipal"), nivel == "Primaria", !(is.na(cod_provincia))) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (docentes = n()) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
est_prim_pub <- amie %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, descr_provincia, nivel, value) %>%
  filter (nivel == "Primaria" & (sostenimiento %in% c ("Fiscal", "Fiscomisional", "Municipal"))) & ejercicio >= 2022)
%>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, est_prim_pub, sum)

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
prim_pub <- est_prim_pub %>%
  inner_join (doc_pri_pub, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate (descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza primaria público"),
    codigo_industria = as.character("03.02.01"), id_registro = as.character(""),
    descr_entid_inst = as.character(""), produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""),
    observacion = as.character(""), ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia =
as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria,
    beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por, producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, prim_pub, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, prim_pub, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C3.02.01", prim_pub[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(prim_pub, doc_pri_pub, est_prim_pub, ind_C3.02.01)

# 04.01.01 (Secundaria baja privado)----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_secbaja_priv <- docentes %>%
  filter(sostenimiento %in% c("Fiscomisional", "Particular"), nivel == "Secundaria_baja", !(is.na(cod_provincia)))
%>%
  group_by(ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise(docentes = n()) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, nivel, value) %>%
```



```

filter (nivel == "Secundaria_baja" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
group_by (ejercicio) %>%
summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

est_secbaja_priv <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, nivel, value) %>%
filter (nivel=="Secundaria_baja" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >= 2022)
%>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
"beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate(ejercicio = as.character(ejercicio))

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
secbaja_priv <- est_secbaja_priv %>%
inner_join (doc_secbaja_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja
privado"),
codigo_industria = as.character("04.01.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, secbaja_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, secbaja_priv, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C4.01.01", secbaja_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(secbaja_priv, aux2, doc_secbaja_priv, est_secbaja_priv, ind_C4.01.01)

# 04.01.02 (Secundaria alta privado) ----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_secalta_priv <- docentes %>%
filter(sostenimiento %in% c("Fiscomisional", "Particular"), nivel == "Secundaria_alta", !(is.na(cod_provincia)))
%>%
group_by(ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise(docentes = n()) %>%
group_by(ejercicio) %>%
mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
aux2 <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, nivel, value) %>%
filter (nivel == "Secundaria_alta" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
group_by (ejercicio) %>%
summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

est_secalta_priv <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, nivel, value) %>%
filter (nivel=="Secundaria_alta" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >= 2022) %>%

```



```
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
"beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate(ejercicio = as.character(ejercicio))

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
secalta_priv <- est_secalta_priv %>%
inner_join (doc_secalta_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
mutate (descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta
privado"),
codigo_industria = as.character("04.01.02"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, secalta_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, secalta_priv, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C4.01.02", secalta_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(secalta_priv, est_secalta_priv, doc_secalta_priv, aux2, ind_C4.01.02)

# 04.02.01 (Secundaria baja público) ----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_secbaja_pub <- docentes %>%
filter (sostenimiento %in% c("Fiscal", "Municipal"), nivel == "Secundaria_baja", !(is.na(cod_provincia))) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (docentes = n()) %>%
group_by (ejercicio) %>%
mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
est_secbaja_pub <- amie %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, descr_provincia, nivel, value) %>%
filter (nivel == "Secundaria_baja" & (sostenimiento %in% c("Fiscal", "Fiscomisional", "Municipal"))) & ejercicio >=
2022) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
summarise (beneficiarios = sum(value, na.rm=TRUE)) %>% group_by (ejercicio) %>%
mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben,
ejercicio = as.character(ejercicio))

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
secbaja_pub <- est_secbaja_pub %>%
inner_join (doc_secbaja_pub, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
mutate (descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza secundaria baja
público"),
codigo_industria = as.character("04.02.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
```

```

    produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
    select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, secbaja_pub, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, secbaja_pub, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C4.02.01", secbaja_pub[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(secbaja_pub, doc_secbaja_pub, est_secbaja_pub, ind_C4.02.01)

# 04.02.02 (Secundaria alta público)----
#-----
## 1.Calcular docentes
#--
doc_pri_pub <- docentes %>%
    filter (sostenimiento %in% c("Fiscal", "Municipal"), nivel == "Secundaria_alta", !(is.na(cod_provincia))) %>%
    group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
    summarise (docentes = n()) %>%
    group_by (ejercicio) %>%
    mutate (total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

## 2.Calcular estudiantes
#--
est_secalta_pub <- amie %>%
    left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
    select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, descr_provincia, nivel, value) %>%
    filter (nivel == "Secundaria_alta" & sostenimiento %in% c("Fiscal", "Fiscomisional", "Municipal") & ejercicio >=
2022) %>%
    group_by (ejercicio, cod_provincia, descr_provincia) %>%
    summarise (beneficiarios = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
    group_by (ejercicio) %>%
    mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben,
    ejercicio = as.character(ejercicio))

## 3.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
secalta_pub <- est_secalta_pub %>%
    inner_join (doc_pri_pub, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
    mutate (descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza secundaria alta
público"),
    codigo_industria = as.character("04.02.02"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
    produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
    select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, secalta_pub, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, secalta_pub, sum)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C4.02.02", secalta_pub[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(amie, docentes, est_secalta_pub, doc_pri_pub, secalta_pub, ind_C4.02.02 )

# 05.01.01 (Superior ciclo corto privado) ----
#-----

```

```
## 1.Definir directorio
#--
itt_ens <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Benf_doc_ITTS/"
setwd(itt_ens)

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
est_priv <- read.xlsx("ITTS-24.xlsx", sheet = 1)

#DOCENTES
doc_priv <- read.xlsx("ITTS-24.xlsx", sheet = 2)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_priv <- doc_priv[, !names(doc_priv) %in% c("descr_provincia")]
doc_priv$docentes <- as.numeric(doc_priv$docentes)
str(doc_priv)

est_priv <- est_priv[, !names(est_priv) %in% c("descr_provincia")]
str(est_priv)

setwd (directorio)

## 4.Recalcular el año 2022
# Se actualizan los porcentajes
aux <- ind_C5.01.01 %>%
  filter(ejercicio== 2022) %>%
  mutate(docentes = as.numeric(docentes), id_registro = as.character(id_registro),
    descr_entid_inst = as.character (descr_entid_inst), ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por,
    observacion)

## 5.Calcular docentes
#--
doc_itt_priv <- doc_priv %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 6.Calcular estudiantes
#--
est_itt_priv <- est_priv %>%
  left_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 7.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
itt_priv <- est_itt_priv %>%
  inner_join (doc_itt_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo
corto privado"),
  codigo_industria = as.character("05.01.01"), produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""),
  observacion = as.character(""), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst = as.character(""),
  ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
  descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
  docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
  descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
  producc_por,
  observacion)
```

```
itt_priv <- rbind(aux, itt_priv)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, itt_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, itt_priv, sum)

## 8.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C5.01.01", itt_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(aux, doc_itt_priv, doc_priv, est_itt_priv, est_priv, itt_priv, ind_C5.01.01)

# 05.02.01 (Superior ciclo corto público) ----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
setwd(itt_ens)

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
est_publ <- read.xlsx("ITTS-24.xlsx", sheet = 3)

#DOCENTES
doc_publ <- read.xlsx("ITTS-24.xlsx", sheet = 4)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_publ <- doc_publ[, !names(doc_publ) %in% c("descr_provincia")]
str(doc_publ)

est_publ <- est_publ[, !names(est_publ) %in% c("descr_provincia")]
str(est_publ)

setwd (directorio)

## 4.Recalcular el año 2022
# Se actualizan los porcentajes
aux <- ind_C5.02.01 %>%
  filter(ejercicio== 2022) %>%
  mutate(docentes = as.numeric(docentes), id_registro = as.character(id_registro),
    descr_entid_inst = as.character (descr_entid_inst), ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por,
    observacion)

## 5.Calcular docentes
#--
doc_itt_publ <- doc_publ %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 6.Calcular estudiantes
#--
est_itt_publ <- est_publ %>%
  left_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 7.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
itt_publ <- est_itt_publ %>%
  inner_join (doc_itt_publ, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza superior de ciclo
corto público"),
```

```

codigo_industria = as.character("05.02.01"), produccion = as.numeric(""), producc_porc = as.numeric(""),
observacion = as.character(""), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst = as.character(""),
ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
docentes = as.numeric(docentes), benefic_porc = as.numeric(benefic_porc), docent_porc =
as.numeric(docent_porc)) %>%
select(ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_porc, docent_porc,
producc_porc,
observacion)

itt_publ <- rbind(aux, itt_publ)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, itt_publ, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, itt_publ, sum)

## 8.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C5.02.01", itt_publ[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(aux, doc_itt_publ, doc_publ, est_itt_publ, est_publ, itt_publ, itt_ens, ind_C5.02.01)

# 06.01.01 (Superior privado) ----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
uep_ens <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Benf_doc_tercer_nivel/"
setwd(uep_ens)

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
est_priv <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx")

#DOCENTES
doc_priv <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx", sheet = 4)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_priv <- doc_priv[, !names(doc_priv) %in% c("descr_provincia")]
doc_priv$docentes <- as.numeric(doc_priv$docentes)
str(doc_priv)

est_priv <- est_priv[, !names(est_priv) %in% c("descr_provincia")]
str(est_priv)

setwd (directorio)

## 5.Calcular docentes
#--
doc_sup_priv <- doc_priv %>%
group_by(ejercicio) %>%
mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_porc = docentes/total_doc) %>%
select(ejercicio, id_registro, cod_provincia, docentes, docent_porc)

## 6.Calcular estudiantes
#--
est_sup_priv <- est_priv %>%
left_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
group_by (ejercicio) %>%
mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_porc = beneficiarios/total_ben)

## 7.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
sup_priv <- est_sup_priv %>%
inner_join (doc_sup_priv, by= c("ejercicio", "id_registro", "cod_provincia")) %>%
mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza superior privado"),
codigo_industria = as.character("06.01.01"), produccion = as.numeric(""), producc_porc = as.numeric("")),

```

```

observacion = as.character(""), ejercicio = as.character(ejercicio), id_registro = as.character(id_registro),
descr_entid_inst = as.character(descr_entid_inst), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
producc_por,
observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, sup_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, sup_priv, sum)

## 8.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C6.01.01_a", sup_priv[,], startCol = 1, startRow = 282, rowNames = F, colNames = F)
rm(doc_priv, doc_sup_priv, est_sup_priv, est_priv, sup_priv, ind_C6.01.01_a)

# 06.01.01_2 (Superior privado 2) ----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
setwd(uep_ens)

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
est_priv <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx", sheet = 2)

#DOCENTES
doc_priv <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx", sheet = 5)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_priv <- doc_priv[, !names(doc_priv) %in% c("descr_provincia")]
doc_priv$docentes <- as.numeric(doc_priv$docentes)
str(doc_priv)

est_priv <- est_priv[, !names(est_priv) %in% c("descr_provincia")]
str(est_priv)

setwd (directorio)

## 4.Recalcular el año 2022 ##### OJO### (realizar solo si se debe actualizar alguna variable)
# Se actualizan los porcentajes
aux <- ind_C6.01.01_b %>%
filter(ejercicio== 2022) %>%
mutate(docentes = as.numeric(docentes), id_registro = as.character(id_registro),
descr_entid_inst = as.character(descr_entid_inst), ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
group_by(ejercicio) %>%
mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben) %>%
select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
producc_por,
observacion)

## 5.Calcular docentes
#--
doc_sup_priv <- doc_priv %>%
group_by(ejercicio) %>%
mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 6.Calcular estudiantes
#--
est_sup_priv <- est_priv %>%
left_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
group_by (ejercicio) %>%

```

```
mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 7.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
sup_priv <- est_sup_priv %>%
  inner_join (doc_sup_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza superior privado"),
    codigo_industria = as.character("06.01.01"), produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""),
    observacion = as.character(""), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst = as.character(""),
    ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por,
    observacion)

sup_priv <- rbind(aux, sup_priv)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, sup_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, sup_priv, sum)

## 8.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C6.01.01_b", sup_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(aux, doc_priv, doc_sup_priv, est_sup_priv, est_priv, sup_priv, ind_C6.01.01_b)

# 06.02.01 (Superior público) -----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
setwd(uep_ens)

## 2.Cargar bases
#--
#BENEFICIARIOS
est_publ <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx", sheet = 3)

#DOCENTES
doc_publ <- read.xlsx("universidad-23-24_senescyt.xlsx", sheet = 6)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_publ <- doc_publ[, !names(doc_publ) %in% c("descr_provincia")]
doc_publ$docentes <- as.numeric(doc_publ$docentes)
str(doc_publ)

est_publ <- est_publ[, !names(est_publ) %in% c("descr_provincia")]
str(est_publ)

setwd (directorio)

## 4.Recalcular el año 2022 ##### OJO### (realizar solo si se debe actualizar alguna variable)
# Se actualizan los porcentajes
aux <- ind_C6.02.01 %>%
  filter(ejercicio== 2022) %>%
  mutate(docentes = as.numeric(docentes), id_registro = as.character(id_registro)) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc,
    total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben,
    ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por,
    observacion)

## 5.Calcular docentes
#--
```

```
doc_sup_publ <- doc_publ %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, id_registro, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 6.Calcular estudiantes
#--
est_sup_publ <- est_publ %>%
  left_join (prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm = TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 7.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
sup_publ <- est_sup_publ %>%
  inner_join (doc_sup_publ, by= c("ejercicio", "id_registro", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de enseñanza superior privado"),
    codigo_industria = as.character("06.02.01"), produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""),
    observacion = as.character(""), id_registro = as.character(id_registro), ejercicio = as.character(ejercicio),
    descr_entid_inst = as.character(descr_entid_inst), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
    descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
    docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por)) %>%
  select(ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
    descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
    producc_por,
    observacion)

sup_publ <- rbind(aux, sup_publ)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, sup_publ, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, sup_publ, sum)

## 8.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C6.02.01", sup_publ[,], startCol = 1, startRow = 174, rowNames = F, colNames = F)
rm(aux, doc_publ, doc_sup_publ, est_sup_publ, est_publ, sup_publ, uep_ens ,ind_C6.02.01)

# 07.01.01 (Otros tipos de enseñanza privado) ----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
otr_ens <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Otro_tipo_Enseñanza/"
setwd(otr_ens)

## 2.Cargar bases (Distributivo Mineduc)
#--
#BENEFICIARIOS
est_priv <- read.xlsx("Otros_Tip_Enseñanza_2024-privado.xlsx")

#DOCENTES
doc_priv <- read.xlsx("Otros_Tip_Enseñanza_2024-privado.xlsx", sheet = 2)
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_priv <- doc_priv[, !names(doc_priv) %in% c("des_provin")]
str(doc_priv)

est_priv <- est_priv[, !names(est_priv) %in% c("des_provin")]
str(doc_priv)

setwd (directorio)

## 4.Calcular docentes
#--
aux <- ind_C7.01.01 %>%
  filter(ejercicio >= "2022") %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes) %>%
```



```
mutate(docentes = as.numeric(docentes))

doc_ote_priv <- doc_priv %>%
  bind_rows(aux) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm = T), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 5.Calcular estudiantes
#--
aux2 <- ind_C7.01.01 %>%
  filter(ejercicio >= "2022") %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, beneficiarios)

est_ote_priv <- est_priv %>%
  bind_rows(aux2) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  mutate (total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 6.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
ote_priv <- est_ote_priv %>%
  inner_join (doc_ote_priv, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de
apoyo a la enseñanza privado"),
  codigo_industria = as.character("07.01.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
  produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
  ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
  descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
  docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select (ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
  descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
  producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, ote_priv, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, ote_priv, sum)

## 7.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C7.01.01", ote_priv[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(doc_ote_priv, doc_priv, est_ote_priv, est_priv, ind_C7.01.01, aux, aux2)

# 07.02.01 (Otros tipos de enseñanza público) ----
#-----
## 1.Definir directorio
#--
setwd(otr_ens)

## 2.Cargar bases (Distributivo Mineduc)
#--
#BENEFICIARIOS
est_publ <- read.xlsx("Otros_Tip_Enseñanza_2024-público.xlsx", sheet = 2)

#DOCENTES
doc_publ <- read.xlsx("Otros_Tip_Enseñanza_2024-público.xlsx")
setwd(directorio)

## 3.Depurar y unificar bases
#--
doc_publ <- doc_publ[, !names(doc_publ) %in% c("des_provin")]

est_publ <- est_publ[, !names(est_publ) %in% c("des_provin")]

setwd (directorio)

## 4.Calcular docentes
```

```

#--
doc_ote_publ <- doc_publ %>%
  filter( ejercicio >= 2022) %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  mutate(total_doc = sum(docentes, na.rm=TRUE), docent_por = docentes/total_doc) %>%
  select(ejercicio, cod_provincia, docentes, docent_por)

## 5.Calcular estudiantes
#--
est_ote_publ <- est_publ %>%
  filter( ejercicio >= 2022) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  group_by( ejercicio) %>%
  mutate( total_ben = sum(beneficiarios, na.rm=TRUE), benefic_por = beneficiarios/total_ben)

## 6.Unir bases de beneficiarios y docentes
#--
ote_publ <- est_ote_publ %>%
  inner_join( doc_ote_publ, by= c("ejercicio", "cod_provincia")) %>%
  mutate(descr_codigo_industria = as.character("Actividades de servicios de otros tipos de enseñanza y de
apoyo a la enseñanza público"),
  codigo_industria = as.character("07.02.01"), id_registro = as.character(""), descr_entid_inst =
as.character(""),
  produccion = as.numeric(""), producc_por = as.numeric(""), observacion = as.character(""),
  ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
  descr_provincia = as.character(descr_provincia), beneficiarios = as.numeric(beneficiarios),
  docentes = as.numeric(docentes), benefic_por = as.numeric(benefic_por), docent_por =
as.numeric(docent_por)) %>%
  select( ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
  descr_codigo_industria, beneficiarios, docentes, produccion, benefic_por, docent_por,
  producc_por, observacion)

aggregate(beneficiarios~ ejercicio, ote_publ, sum)
aggregate(docentes~ ejercicio, ote_publ, sum)

## 7.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "C7.02.01", ote_publ[,], startCol = 1, startRow = 98, rowNames = F, colNames = F)
rm(doc_ote_publ, doc_publ, est_ote_publ, est_publ, ote_publ, otr_ens, ind_C7.02.01)

# S14 (Hogares productores) ----
#
## 1.Definir directorio
#--
d_amie <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/AMIE/"
doc_mineduc <-
"R:/CGTPE/DECON/AS/CS_MPE_2025/CSE_2022_24/5_Proc/5.5_Editar_imput/5.5.2_Imput_datos/2_TABLAS_AUX
IL/Docentes_MINEDUC/"

## 2.Cargar bases
#--
#ALUMNOS
setwd(d_amie)
amie <- read.xlsx("Resumen_alums_AMIE_territorial.xlsx")
amie <- amie %>% filter( ejercicio >= 2018)

## 3.Calcular

#Desarrollo infantil
des_inf <- desinf_priv %>%
  mutate( codigo_N6_a = as.character("S14.01.02.01.01.01"), codigo_N6 = as.character("S14.01.02.01.01.01"),
  descr_codigo_N6_a = as.character("Hogares productores de nivel de desarrollo infantil"),
  descr_codigo_N6 = as.character("Instituciones de educación de desarrollo infantil"),
  tipo = as.character("beneficiarios"), valor = beneficiarios, ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  select( ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
  descr_provincia, tipo, valor)

#Preprimaria inicial

```

```
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
  filter (subnivel == "Preprimaria_inicial" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

preprim_ini <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
  filter (subnivel == "Preprimaria_inicial" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >=
2022) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
                                         "beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
  select(ejercicio, mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benef_por = clave_dist) %>%
  mutate (codigo_N6_a = "S14.01.02.02.01.01", codigo_N6 = "S14.01.02.02.01.01",
         descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel preprimaria",
         descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación preprimaria inicial", tipo = "beneficiarios",
         ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
         descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, preprim_ini, sum)

#Preprimaria preparatoria
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
  filter (subnivel == "Preprimaria_preparatoria" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

preprim_pre <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
  filter (subnivel == "Preprimaria_preparatoria" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio
>= 2022) %>%
  group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
  summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
  left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
  group_by(ejercicio) %>%
  nest() %>%
  mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
                                         "beneficiarios_a", nuevo_df = 2, id="ver"))) %>%
  select(ejercicio, mod_obj) %>%
  unnest(mod_obj) %>%
  left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
  rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benef_por = clave_dist) %>%
  mutate (codigo_N6_a = "S14.01.02.02.01.01", codigo_N6 = "S14.01.02.02.01.02",
         descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel preprimaria",
         descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación preprimaria preparatoria", tipo = "beneficiarios",
         ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
  select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
         descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, preprim_pre, sum)

#Primaria elemental
aux2 <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
  filter (subnivel == "Primaria_elemental" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
  group_by (ejercicio) %>%
  summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

prim_ele <- amie %>%
  select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
```

```

filter (subnivel == "Primaria_elemental" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >=
2022) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
"beneficiarios_a", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate (codigo_N6_a = "S14.01.03.01.01.01", codigo_N6 = "S14.01.03.01.01.01",
descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel primaria",
descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación primaria elemental", tipo = "beneficiarios",
ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, prim_ele, sum)

#Primaria media
aux2 <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Preprimaria_preparatoria" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
group_by (ejercicio) %>%
summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

prim_med <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Preprimaria_preparatoria" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio
>= 2022) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
"beneficiarios_a", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate (codigo_N6_a = "S14.01.03.01.01.01", codigo_N6 = "S14.01.03.01.01.02",
descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel primaria",
descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación primaria media", tipo = "beneficiarios",
ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, prim_med, sum)

#Secundaria baja
aux2 <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Secundaria_baja" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
group_by (ejercicio) %>%
summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

sec_baj <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Secundaria_baja" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >=
2022) %>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
"beneficiarios_a", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%

```

```

select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate (codigo_N6_a = "S14.01.04.01.01", codigo_N6 = "S14.01.04.01.01",
        descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel secundaria baja",
        descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación secundaria baja", tipo = "beneficiarios",
        ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
        descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, sec_baj, sum)

#Secundaria alta
aux2 <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Secundaria_alta" & sostenimiento == "Particular" & ejercicio >= 2022) %>%
group_by (ejercicio) %>%
summarise (beneficiarios_a = sum(value, na.rm=TRUE))

sec_alt <- amie %>%
select (ejercicio, sostenimiento, cod_provincia, subnivel, value) %>%
filter (subnivel == "Secundaria_alta" & (sostenimiento %in% c("Particular", "Fiscomisional"))) & ejercicio >= 2022)
%>%
group_by (ejercicio, cod_provincia) %>%
summarise (beneficiarios_b = sum(value, na.rm=TRUE)) %>%
left_join(aux2, by = "ejercicio") %>%
group_by(ejercicio) %>%
nest() %>%
mutate(mod_obj = map(data, ~ participa(., "cod_provincia", "beneficiarios_b",
        "beneficiarios_a", nuevo_df = 2), id="ver")) %>%
select(ejercicio, mod_obj) %>%
unnest(mod_obj) %>%
left_join(prov, by = "cod_provincia") %>%
rename(beneficiarios = beneficiarios_a_dist, benefic_por = clave_dist) %>%
mutate (codigo_N6_a = "S14.01.04.02.01.01", codigo_N6 = "S14.01.04.02.01.01",
        descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de nivel secundaria alta",
        descr_codigo_N6 = "Instituciones de educación secundaria alta", tipo = "beneficiarios",
        ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
        descr_provincia, tipo, beneficiarios)

aggregate(beneficiarios ~ ejercicio, sec_alt, sum)

#Otros tipos de enseñanza
otros_ens <- ote_priv %>%
mutate (codigo_N6_a = "S14.01.06.01.01.01", codigo_N6 = "S14.01.06.01.01.01",
        descr_codigo_N6_a = "Hogares productores de otros tipos de enseñanza n.c.p",
        descr_codigo_N6 = "Instituciones de otros tipos de enseñanza n.c.p", tipo = "docentes",
        valor = docentes, ejercicio = as.character(ejercicio)) %>%
select (ejercicio, codigo_N6_a, codigo_N6, descr_codigo_N6_a, descr_codigo_N6, cod_provincia,
        descr_provincia, tipo, valor)

#Unificar base
s14 <- rbind (des_inf, preprim_ini, preprim_pre, prim_ele, prim_med, sec_baj, sec_alt, otros_ens)

## 4.Guardar datos
#--
writeData(plan, sheet = "S14", s14[,], startCol = 1, startRow = 770, rowNames = F, colNames = F)
rm(des_inf, preprim_ini, preprim_pre, prim_ele, prim_med, sec_baj, sec_alt, otros_ens, s14, amie, d_amie,
desinf_priv,
doc_mineduc, ind_S14, ote_priv)

#oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
### 4. Guardar archivo ----
#oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo

setwd(directorio)
saveWorkbook(plan, "Matriz_Territ_CSE_2024.xlsx", overwrite = T)

```

```
rm(plan, prov)

######

### 5. Crear formato de BDD ----
######

## 5.1.Cargar información
mt <- "Matriz_Territ_CSE_2024.xlsx" #matriz territorial guardada en el paso anterior
hojas <- getSheetNames (mt) #obtener nombres de hojas del archivo excel (insdustrias)
for(i in 1:length(hojas)) { #Cargar hojas en df individuales
  ind <- paste("ind_", hojas[i], sep = "")
  assign(ind, read.xlsx(mt,
                        sheet = hojas[i]))
}
rm(i, hojas, ind, mt, ind_Indice, ind_Notas)

## 5.2.Unificar archivos

ind_C1.01.01_a$hoja <- "ind_C1.01.01_a"
ind_C1.01.01_b$hoja <- "ind_C1.01.01_b"
ind_C2.01.01$hoja <- "ind_C2.01.01"
ind_C2.01.02$hoja <- "ind_C2.01.02"
ind_C2.02.01$hoja <- "ind_C2.02.01"
ind_C2.02.02$hoja <- "ind_C2.02.02"
ind_C3.01.01$hoja <- "ind_C3.01.01"
ind_C3.02.01$hoja <- "ind_C3.02.01"
ind_C4.01.01$hoja <- "ind_C4.01.01"
ind_C4.01.02$hoja <- "ind_C4.01.02"
ind_C4.02.01$hoja <- "ind_C4.02.01"
ind_C4.02.02$hoja <- "ind_C4.02.02"
ind_C5.01.01$hoja <- "ind_C5.01.01"
ind_C5.02.01$hoja <- "ind_C5.02.01"
ind_C6.01.01_a$hoja <- "ind_C6.01.01_a"
ind_C6.01.01_b$hoja <- "ind_C6.01.01_b"
ind_C6.02.01$hoja <- "ind_C6.02.01"
ind_C7.01.01$hoja <- "ind_C7.01.01"
ind_C7.02.01$hoja <- "ind_C7.02.01"

df <- rbind(ind_C1.01.01_a, ind_C1.01.01_b, ind_C2.01.01, ind_C2.01.02, ind_C2.02.01, ind_C2.02.02,
            ind_C3.01.01, ind_C3.02.01, ind_C4.01.01, ind_C4.01.02, ind_C4.02.01, ind_C4.02.02,
            ind_C5.01.01, ind_C5.02.01, ind_C6.01.01_a, ind_C6.01.01_b, ind_C6.02.01, ind_C7.01.01, ind_C7.02.01)

df <- df %>%
  mutate(id_registro = ifelse(is.na(id_registro), as.character(""), id_registro),
         descr_entid_inst = ifelse(is.na(descr_entid_inst), as.character(""), descr_entid_inst),
         ejercicio = as.character(ejercicio), cod_provincia = as.character(cod_provincia),
         descr_provincia = as.character(descr_provincia), codigo_industria = as.character(codigo_industria),
         descr_codigo_industria = as.character(descr_codigo_industria),
         beneficiarios = as.numeric(beneficiarios), docentes = as.numeric(docentes), produccion =
as.numeric(produccion),
         benefic_porc = as.numeric(benefic_porc), docent_porc = as.numeric(docent_porc),
         producc_porc = as.numeric(producc_porc), observacion = as.character(observacion), hoja =
as.character(hoja))

write.xlsx(df, "Matriz_terr_consolidada_2024.xlsx")

rm(ind_C1.01.01_a, ind_C1.01.01_b, ind_C2.01.01, ind_C2.01.02, ind_C2.02.01, ind_C2.02.02,
    ind_C3.01.01, ind_C3.02.01, ind_C4.01.01, ind_C4.01.02, ind_C4.02.01, ind_C4.02.02 ,
    ind_C5.01.01, ind_C5.02.01, ind_C6.01.01_a, ind_C6.01.01_b, ind_C6.02.01, ind_C7.01.01, ind_C7.02.01,
    ind_$14)

######

### 5. Crear BDD para validación ----
######

df2 <- df %>%
  select(hoja, ejercicio, id_registro, descr_entid_inst, cod_provincia, descr_provincia, codigo_industria,
         beneficiarios, docentes) %>%
  filter(ejercicio >= "2021") %>%
  pivot_longer(cols = c(beneficiarios, docentes), names_to = "categoria", values_to = "num") %>%
```

```
pivot_wider(id_cols= c("hoja","id_registro", "descr_entid_inst", "cod_provincia", "descr_provincia",  
"codigo_industria",  
      "categoria"), names_from = "ejercicio", values_from = "num",  
      names_prefix = "a_") %>%  
mutate(crec_21_22 = (a_2022/a_2021)-1, crec_22_23 = (a_2023/a_2022)-1, crec_23_24 = (a_2024/a_2023)-1,  
revisar22= ifelse(crec_21_22==0 | crec_21_22 >= 0.20 | crec_21_22 <= -0.20 , "Revisar", ""),  
revisar23= ifelse(crec_22_23==0 | crec_22_23 >= 0.20 | crec_22_23 <= -0.20 , "Revisar", ""),  
revisar24= ifelse(crec_23_24==0 | crec_23_24 >= 0.20 | crec_23_24 <= -0.20 , "Revisar", "")) %>%  
arrange(categoria)  
  
write.xlsx(df2, "Matriz_terr_valid_2024.xlsx")  
  
rm(aux2)
```

```
#oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo  
### FIN ----  
#oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
```

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>Miembro de Equipo Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Nikole Pepinós</p>	<p>Responsable de la Gestión de Análisis de Síntesis</p> <p>Nombre: Henry Valdiviezo</p>	<p>Directora de Estadísticas Económicas</p> <p>Nombre: Diana Barco</p>



Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador