

Informe de funcionalidad de instrumentos de procesamiento y análisis.

REESS

Julio, 2023

Tabla de contenido

1. Antecedentes	3
2. Procesamiento	3
2.1 Tratamiento previo	3
2.3 Procesamiento bases de trabajo	5
3. Análisis	7
3.1 Tabulados de comparación	8
4. Conclusiones	9

1. Antecedentes

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) considerando la importancia de monitorear continuamente la situación laboral en el país produce y publica de manera periódica indicadores oficiales del mercado laboral. En este caso, dada la importancia que ha cobrado el uso de registros administrativos como fuente de datos para fines estadísticos, el INEC genera el Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS) usando principalmente la información del registro administrativo de afiliados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para complementar las estadísticas oficiales del mercado de trabajo.

El REESS produce información estadística mensual a partir de registros administrativos sobre: empleo registrado, plazas de empleo registrado, masa salarial y salario promedio¹ de las personas afiliadas al IESS así como, la brecha salarial de género, con el fin de proporcionar insumos para el análisis estadístico y de mercado laboral.

El REESS se apega a las fases del Modelo de Producción Estadística y como parte de la documentación necesaria el presente documento constituye una relatoría del correcto funcionamiento de los instrumentos utilizados en el procesamiento de las bases de trabajo para el periodo enero 2009 - mayo 2023.

2. Procesamiento

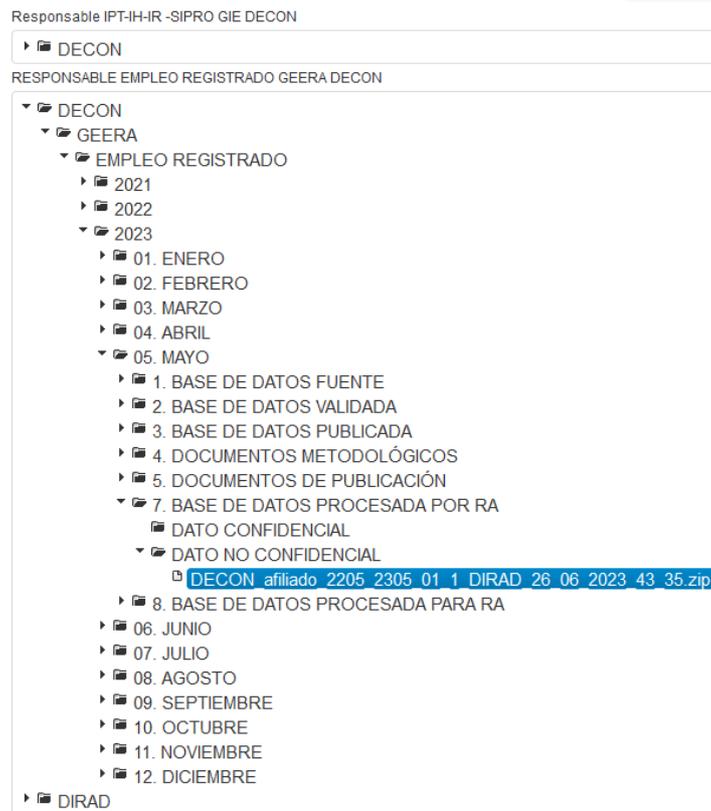
2.1 Tratamiento previo

El REESS utiliza para su construcción el registro administrativo de afiliados del IESS que se receipta a través de la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) quien es la responsable de perfilar, estandarizar, validar la consistencia de identificadores y transferir la información al equipo técnico del REESS para su posterior procesamiento.

Con fecha lunes 26 de junio de 2023 la base de afiliados de mayo 2022 a mayo 2023 fue cargada al Repositorio Institucional de Bases de Datos y Documentación (RIBD) en la siguiente dirección: DECON\GEERA\EMPLEO REGISTRADO\2023\05. MAYO\7. BASE DE DATOS PROCESADA POR RA\DATO NO CONFIDENCIAL (ver ilustración 1). El fichero fue descomprimido y guardado en la carpeta: D:\Procesamiento\Insumos DIRAD\Afiliados\afiliado_2205_2305_01_1_j.csv

¹ Los indicadores de masa salarial y salario promedio se calculan tanto para el empleo registrado o las plazas de empleo registrado.

Ilustración 1. Base de afiliados en el RIBD



Fuente: REESS

La base de afiliados descargada contiene un total de trece meses de información para lo cual se deben someter a un proceso de separación mensual los últimos doce meses. Para este efecto se utilizaron los instrumentos actuales debido a que no han sufrido cambios en su estructura y son los archivos **“0. Separación mensual.do”** y **“1. Separación mensual RUC S.Publico.do”**. Las bases producto del uso de estas herramientas se presentan a continuación:

Ilustración 2. Base de afiliados mensuales

afiliado_2022_6	Archivo DTA	261.640 KB	27/6/2023 9:39
afiliado_2022_7	Archivo DTA	264.372 KB	27/6/2023 9:39
afiliado_2022_8	Archivo DTA	265.212 KB	27/6/2023 9:40
afiliado_2022_9	Archivo DTA	265.585 KB	27/6/2023 9:40
afiliado_2022_10	Archivo DTA	268.321 KB	27/6/2023 9:40
afiliado_2022_11	Archivo DTA	268.641 KB	27/6/2023 9:41
afiliado_2022_12	Archivo DTA	266.761 KB	27/6/2023 9:41
afiliado_2023_1	Archivo DTA	269.505 KB	27/6/2023 9:42
afiliado_2023_2	Archivo DTA	266.669 KB	27/6/2023 9:42
afiliado_2023_3	Archivo DTA	265.146 KB	27/6/2023 9:42
afiliado_2023_4	Archivo DTA	267.173 KB	27/6/2023 9:43
afiliado_2023_5	Archivo DTA	267.569 KB	27/6/2023 9:43

Fuente: REESS

Ilustración 3. Base de afiliados mensuales de rucs del sector público

 afi_ruc_publico_2022_6	Archivo DTA	942 KB	27/6/2023 9:39
 afi_ruc_publico_2022_7	Archivo DTA	941 KB	27/6/2023 9:39
 afi_ruc_publico_2022_8	Archivo DTA	941 KB	27/6/2023 9:40
 afi_ruc_publico_2022_9	Archivo DTA	941 KB	27/6/2023 9:40
 afi_ruc_publico_2022_10	Archivo DTA	940 KB	27/6/2023 9:40
 afi_ruc_publico_2022_11	Archivo DTA	941 KB	27/6/2023 9:41
 afi_ruc_publico_2022_12	Archivo DTA	941 KB	27/6/2023 9:41
 afi_ruc_publico_2023_1	Archivo DTA	939 KB	27/6/2023 9:42
 afi_ruc_publico_2023_2	Archivo DTA	939 KB	27/6/2023 9:42
 afi_ruc_publico_2023_3	Archivo DTA	939 KB	27/6/2023 9:42
 afi_ruc_publico_2023_4	Archivo DTA	939 KB	27/6/2023 9:43
 afi_ruc_publico_2023_5	Archivo DTA	940 KB	27/6/2023 9:43

Fuente: REESS

2.3 Procesamiento bases de trabajo

Para el procesamiento se necesita de insumos que complementan a las bases de afiliados para la correcta generación de las bases de trabajo finales. Los insumos en cuestión han sido actualizados junto con el instrumento de procesamiento de bases de trabajo y son:

Base de rucs secundarios: esta base de datos contiene la información de variables de identificación de empresas que por diferentes circunstancias han adoptado como nuevo un RUC diferente al anterior. El nuevo insumo utilizado comprende la información disponible de rucs secundarios hasta el año 2022 (último año de información disponible del REEM).

Bases de contribuyentes y establecimientos: comprenden información proveída por el Servicio de Rentas Internas (SRI) acerca de los contribuyentes y establecimientos registrados que se utiliza como complemento a la información disponible del REEM. Para el procesamiento actual se disponen de bases actualizadas hasta el mes de enero 2023.

Base del Registro Estadístico de Empresas (REEM): contiene datos de la última versión del REEM publicada en abril de 2023 que sirve dentro del proceso de homologación por el cual se enlazan ambos registros a través del RUC con el fin de alinear los procesos de producción de cada operación estadística para derivar en cifras coherentes y consistentes.

De esa forma, una vez se hayan separados las bases de afiliados, se continua con la generación de las bases de trabajo utilizando un script generado en Stata. El archivo ejecutado, y para el cual se realiza la prueba de funcionalidad, fue compartido el 3 de julio de 2023 por la Dirección de Estudios y Análisis de Información (DEAN) en el marco de las reuniones de trabajo entabladas entre la Gestión de Estadísticas Económicas en Base a Registros Administrativos (GEERA) y DEAN con el fin de llegar a acuerdos acerca del proceso de homologación del REESS. El archivo en cuestión se nombra como **“Bases indicadores laborales_29062023.do”** y fue actualizado con el propósito de reforzar aspectos metodológicos en la construcción de las bases de trabajo.

Dentro del referido script se registran las abreviaturas de las últimas bases de contribuyentes, establecimientos y REEM disponibles en las líneas 83, 84 y 86, respectivamente. A continuación, en las líneas 88 a 92 se establecen los años y meses para los cuales se reprocesa la información; en este caso corresponde a toda la serie histórica disponible.

Ilustración 4: Modificaciones principales a sintaxis de bases de trabajo

```

54 *Insumos registros administrativos
55
56 global iess      "D:\Procesamiento\Bases dta\Afiliados"
57 global diee     "D:\Insumos procesamiento 03072023\2.Bases de datos\REEM\DIEE Procesado"
58 global sri      "D:\Insumos procesamiento 03072023\2.Bases de datos\SRI\Contribuyentes"
59 global sri_esta "D:\Insumos procesamiento 03072023\2.Bases de datos\SRI\Establecimientos"
60 global ruc_secundario "D:\Insumos procesamiento 03072023\2.Bases de datos\REEM\Rucs secundarios"
61 global do       "D:\Insumos procesamiento 03072023\1.Sintaxis\4.Bases de trabajo"
62 global salida   "D:\Insumos procesamiento 03072023\Bases de trabajo"
63
64 *=====
65 **Generación de base de RUCs secundarios
66 *=====
67
68 *Solo es necesario ejecutar el código una vez para generar la base de rucs secundarios
69
70 /*
71 import delim "$ruc_secundario\20230601_rucs_secundarios_al2022.txt", clear
72 keep anio cod_inec_ruc ruc_principal_seu
73 gen ruc_secundario=1
74 rename anio ano
75 save "$ruc_secundario\rucs_secundarios.dta", replace
76 */
77
78 *=====
79 *Generación de bases de trabajo a nivel de plazas de empleo registrado en la seguridad social
80 *=====
81 *Actualización para el DIEE y las bases de contribuyentes y establecimientos
82
83 global messri_c "2301" // último RUC registrado
84 global messri_e "2301"
85
86 local ano_diee "2022" // último DIEE disponible
87
88 forval y = 2009/ 2023{
89     local m1 = 1
90     local m2 = 12
91     if `y' == 2023 local m1 = 1
92     if `y' == 2023 local m2 = 5

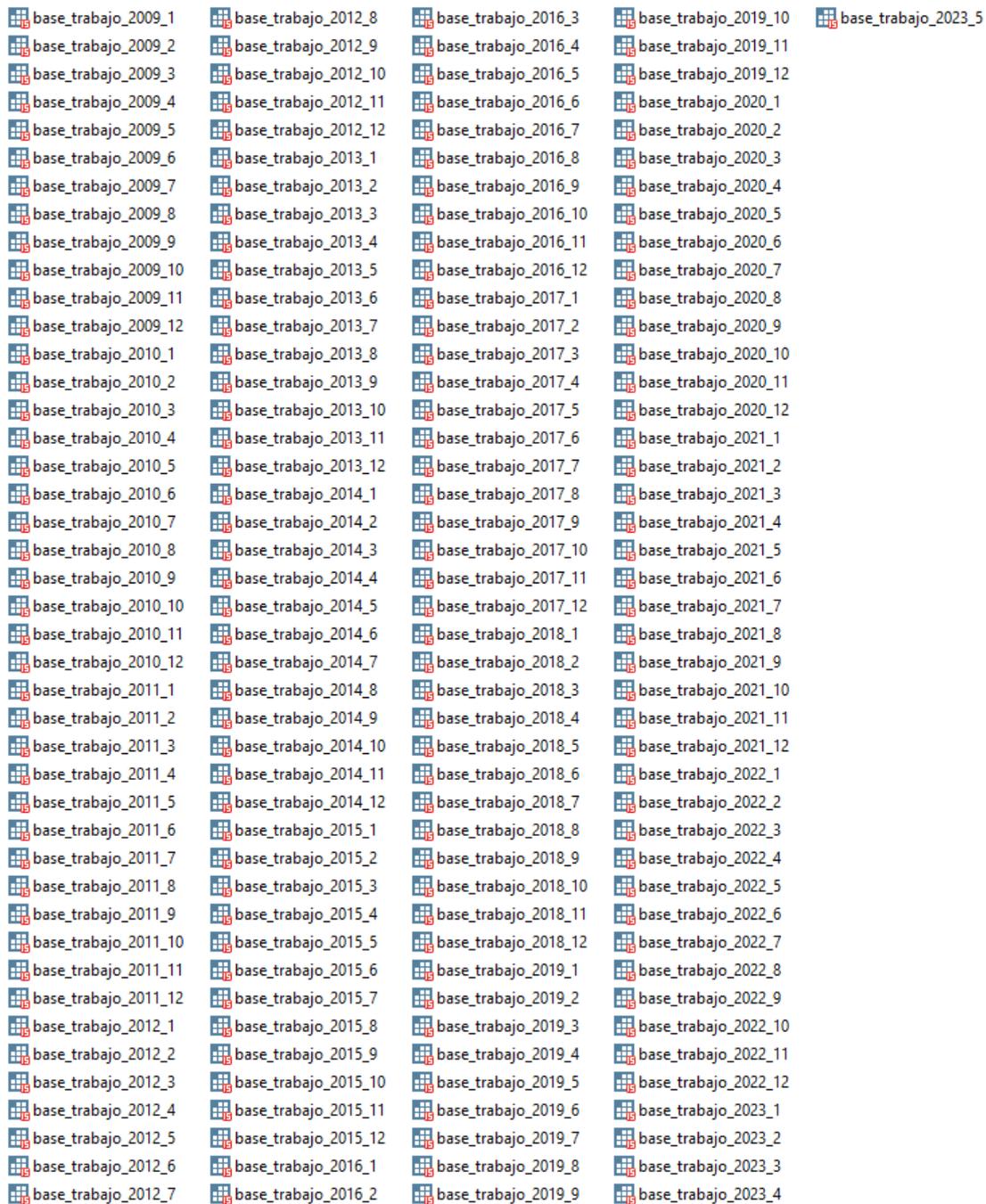
```

Fuente: REESS

El procesamiento de la serie histórica tomó alrededor de 28 horas debido al número de bases reprocesadas y se pudo observar que:

- Al registrar las sentencias correspondientes, el nuevo script corrió de manera satisfactoria generando como resultados las bases de trabajo de la serie histórica completa del REESS (enero 2009 a mayo 2023).

Ilustración 5. Bases de trabajo generadas.



Fuente: REESS

3. Análisis

En este caso, además del instrumento de procesamiento de bases de trabajo, el insumo de análisis correspondiente al script en R utilizado para generar los tabulados de comparación también sufrió actualizaciones.

3.1 Tabulados de comparación

La herramienta para generar los tabulados de comparación de plazas y empleo recibió actualizaciones mínimas en cuanto a las referencias que se deben registrar para cargar las bases de datos con las que se desea generar los tabulados. En este caso se añadió la opción de “24 meses” para que, en caso de que se requiera, se pueda generar tabulados con la información de los últimos 24 meses disponibles.

El archivo mencionado se nombra “**1.Plan_Indicadores_Tabulados.R**” y para verificar su funcionalidad se registraron las sentencias para generar tabulados de plazas y empleos, referencia de 24 meses y año del REEM 2023² en las líneas 61, 68 y 73, respectivamente.

Ilustración 6. Registro de sentencias

```

37 #-----#
38 rm(list = ls())
39 gc()
40
41 T1 <- Sys.time()
42 #-----#
43 # REFERENCIA DOCUMENTOS #
44 #-----#
45
46 # Referencias Excel
47 # Esta dirección debe incluir los scripts y documentos complementarios
48 # en formato excel e imagen.
49 setwd("D:/Insumos procesamiento 03072023/1.Sintaxis/5.Tabulados")
50 d_clas <- paste0(getwd(), "\\Clasificaciones_1.xlsx")
51 img_banner <- paste0(getwd(), "\\INEC_imagen_banner_2021.jpg")
52 img_empleo_plazas <- paste0(getwd(), "\\Empleo_Plazas_IESS.jpg")
53 re_tab <- "D:\\Insumos procesamiento 03072023\\1.Sintaxis\\5.Tabulados\\tabulados"
54
55 # Referencias rdata
56 # Esta dirección debe incluir los scripts y documentos complementarios en formato rdata
57 clas_rdata <-
58   "D:\\Insumos procesamiento 03072023\\1.Sintaxis\\5.Tabulados\\Clasificacion.rdata"
59
60 # Referencia filtro Empleo o Plazas (Plazas (1)- Empleo (2))
61 EP <- 1
62
63 # Referencia tipo de carga de bases Hist_Men:
64 # Historico (1)
65 # 12 meses (2)
66 # 24 meses (3)
67 # Periodos personalizados (4)
68 Hist_Men <- 3
69
70 # Referencia años mayores que DIEE utilizado para tabulado de situación
71 # (último DIEE: 2022) para que la sintaxis tome todos los años a excepción del año 2023
72 # anio_DIEE <- paste("2021", "2022", sep = "|")
73 anio_DIEE <- c("2023")

```

Fuente: REESS

De forma general, se observó que:

- Al realizar las actualizaciones de la generación de tabulados, el script corrió de manera satisfactoria obteniendo como resultados los documentos de empleo y plazas desde junio 2021 a mayo 2023.

² En dicha sentencia se establece un año mayor al último REEM disponible. En este caso el último REEM disponible corresponde al año 2022.

Ilustración 7. Tabulados de comparación generados.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 Indicadores Laborales_Empleo_05_2023	3/7/2023 15:46	Hoja de cálculo d...	25.560 KB
 Indicadores Laborales_Plazas_05_2023	3/7/2023 15:23	Hoja de cálculo d...	25.561 KB

Fuente: REESS

4. Conclusiones

- Los nuevos scripts de Stata y R funcionan correctamente realizando una adecuada modificación a los directorios y nombres de documentos de referencia.
- Las bases de trabajo generadas y tabulados abren y funcionan satisfactoriamente mostrando la información procesada acorde las instrucciones de los scripts.

Elaborado por: Kevin Estrella	
Revisado y aprobado por: Libertad Trujillo	
Fecha de elaboración:	12 de julio de 2023



INEC | Buenas cifras,
mejores vidas



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



@inecEcuador



inec/equadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador



INEC Ecuador