

FICHA METODOLÓGICA	
NOMBRE DEL INDICADOR	Producción empresarial por persona ocupada
DEFINICIÓN	Es la producción por persona ocupada, y se obtiene dividiendo la producción total para el número de personas ocupadas. Esta variable muestra el perfil temporal en relación cómo se utiliza el trabajo de una manera productiva para generar producción (Naciones Unidas, 2009).
FÓRMULA DE CÁLCULO	
$Prodpo = \frac{prodtota}{totalpeoc}$ <p>Dónde:</p> <p>Prodpo = Producción empresarial por persona ocupada.</p> <p>prodtota = Producción total empresarial.</p> <p>totalpeoc = Total personal ocupado empresarial.</p>	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<p>Producción: Indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción. Es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan insumos de mano de obra, capital, bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios (ONU, 2008).</p> <p>Personal ocupado: Comprende a todas las personas que trabajan para la empresa con la que mantiene una relación laboral formal, por el cual el trabajador presta su fuerza de trabajo para que se utilice en el proceso productivo que realiza la empresa y, como contraprestación, recibe una remuneración (INEC, 2018).</p>	

METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
<p>Se obtiene como la relación entre la producción total empresarial y el personal ocupado total empresarial.</p> <p>Para el cálculo se toma en consideración empresas que tienen valor positivo en las dos variables relacionadas.</p>	
LIMITACIONES TÉCNICAS	
<p>Los datos de la encuesta solo corresponden a información de empresas de tamaño mediano y grande, y que realizan sus actividades dentro de las definidas para el levantamiento de la encuesta según la clasificación de actividades.</p>	
UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR	Dólares de Estados Unidos de América por persona.
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	<p>Cada persona ocupada genera una (x) cantidad de producción al año.</p> <p>Este indicador es útil para conocer las necesidades de trabajo por unidad de producción. Refleja el cambio que se produce en el coeficiente de insumo de trabajo por sector y puede ayudar en el análisis de las necesidades de trabajo por sector.</p>
FUENTE DE DATOS	Encuesta Estructural Empresarial. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). 2021
PERIODICIDAD DEL INDICADOR	Anual.
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS	2016-2021.

NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nacional.
	GENERAL	Secciones de la CIIU 4.0 Tamaño de empresa (Mediana A, Mediana B y Grande).
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA		No aplica
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL		<p>Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025- Plan de Creación de Oportunidades</p> <p>Objetivo 03: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.</p> <p>Política 3.1: Mejorar la competitividad y productividad agrícola, acuícola, pesquera e industrial, incentivando el acceso a infraestructura adecuada, insumos y uso de tecnologías modernas y limpias.</p> <p>Meta: Incrementar el Valor Agregado Bruto (VAB) manufacturero sobre VAB primario de 1,13 al 1,24.</p>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		<p>Sistema de Cuentas Nacionales. Naciones Unidas (2008)</p> <p>Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales. Naciones Unidas (2008).</p>
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		12/04/2018

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	24/03/2023	
CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO	Estadísticas de Empresas	2.3
ELABORADO POR	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	

ANEXOS
ANEXO 1: Algoritmo de cálculo del Indicador
SINTAXIS SPSS
<p>* OPERACIÓN ESTADÍSTICA: * Encuesta Estructural Empresarial 2021</p> <p>* ENTIDAD EJECUTORA: * Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)</p> <p>* UNIDAD TÉCNICA RESPONSABLE: * Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales (DECON- GESE)</p> <p>*****</p> <p>* Fecha de elaboración: 11 de abril del 2018 * Fecha última modificación: 24 de febrero de 2023 *****</p> <p>* Software estadístico: SPSS *****</p> <p>* Elaborado por: * Gestión de Estadísticas Estructurales - GESE * Instituto Nacional de Estadística y Censos *****</p> <p>* Revisado por: * Roberto Chaves * Jefe de Gestión de Estadísticas Estructurales * Instituto Nacional de Estadística y Censos * roberto_chaves@inec.gob.ec *****</p> <p>* Aprobado por: * Diana Barco * Directora de Estadísticas Económicas (DECON) * Instituto Nacional de Estadística y Censos * diana_barco@inec.gob.ec *****</p> <p>*=====*</p> <p>*Estimado Usuario. Por favor en el disco C: de su computadora, crear una carpeta llamada "Tabulados Estructural", y coloque la base de datos de la encuesta. *En esta carpeta se exportarán los resultados.</p> <p>*Código de la sintaxis</p> <p>* TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Producción empresarial por persona ocupada</p>

```

****TABULADOS 2021***.
GET FILE ='C:\Tabulados Estructural\2021_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav'.

*CUADRO 8. INDICADORES DE RELACIÓN.

*GENERACIÓN DE INDICADORES TAMAÑO DE EMPRESA.
*8-1.

GET FILE ='C:\Tabulados Estructural\2021_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav'.
weight by f_exp.
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(prodtota>0 and totalpeoc>0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.

AGGREGATE
  /OUTFILE='C:\Tabulados Estructural\C8-1B.sav'
  /BREAK=cod_tamano
  /prodtota_sum 'Producción total Empresarial'=SUM(prodtota)
  /totalpeoc_sum 'Personal ocupado total Empresarial'=SUM(totalpeoc).

GET FILE='C:\Tabulados Estructural\C8-1B.sav'.
execute.

compute prodpo=prodtota_sum/totalpeoc_sum.
variable labels prodpo 'Producción empresarial por persona ocupada'.
execute.

SAVE OUTFILE='C:\Tabulados Estructural\C8-1B.sav'.

*La desagregación a nivel nacional y por secciones de la CIU se debe realizar con las variables
respectivas en la base de datos.

```

SINTAXIS RSTUDIO

```

# OPERACIÓN ESTADÍSTICA:
# Encuesta Estructural Empresarial - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). 2021

# ENTIDAD EJECUTORA:
# Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

# UNIDAD TÉCNICA RESPONSABLE:
# Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales (DECON- GESE)

# *****
# Fecha de elaboración: 18 de noviembre de 2022
# Fecha última modificación: 07 de marzo de 2023
# *****
# Software estadístico: RStudio
# *****
# Elaborado por:
# Gestión de Estadísticas Estructurales - GESE
# Instituto Nacional de Estadística y Censos
# *****
# Revisado por:

```

```

# Roberto Chaves
# Jefe de Gestión de Estadísticas Estructurales
# Instituto Nacional de Estadística y Censos
# roberto_chaves@inec.gob.ec
# *****

# Aprobado por:
# Diana Barco
# Directora de Estadísticas Económicas (DECON)
# Instituto Nacional de Estadística y Censos
# diana_barco@inec.gob.ec
# =====*

# PAQUETES -----

library(haven)
library(dplyr)
library(Hmisc)
library(openxlsx)
library(reshape)

# TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Producción empresarial por persona ocupada

#Establecer la dirección de trabajo.

"Estimado usuario. Por favor en el disco C: de su computadora, crear una carpeta llamada
'Tabulados Estructural' y coloque la base de datos de la encuesta"

setwd("C:/Tabulados Estructural")

# *** Llamar base de datos****

data <- read_sav("2021_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav") #En caso de haber editado el
nombre de la BDD reemplazarlo en esta línea

# data <- read_csv("INEC_Encuesta Estructural Empresarial_Tomo I_2021.csv") # En caso de que se
descargue la base de datos en formato csv, quitar comentario (#) de esta línea de código y
comentar (#) el comando read_sav.

# CUADRO 8. INDICADORES DE RELACION ----
data$cod_tamano <- with(data, as.character(cod_tamano))
dataC8 <- select(data, cod_letra, des_letra, cod_tamano, des_tamano, prodtota, totalpeoc, f_exp)
dataC8 <- mutate_if(dataC8, is.numeric, ~ .* dataC8$f_exp)

# GENERACION DE INDICADORES TAMAÑO DE EMPRESA
# 8-1
C8_1B <- filter(dataC8, prodtota>0 & totalpeoc>0)
C8_1B <- C8_1B %>%
  group_by(cod_tamano, des_tamano) %>%
  summarise(prodtota_sum=(sum(prodtota, na.rm = T)),
            totalpeoc_sum=(sum(totalpeoc, na.rm = T))) %>%
  mutate(prodpo=(prodtota_sum/totalpeoc_sum))

names(C8_1B) = c("Tamaño de empresa", "Descripción", "Producción total", "Personal ocupado

```

```

total", "Producción por persona ocupada")

# *****
# Creación de las pestañas de Excel -----
# *****

# Crear la hoja de cálculo

plantilla=createWorkbook()
addWorksheet(plantilla,"Prodpo")

# Generación de los estilos para las tablas de Excel -----
## Estilo para la primera fila

headerStyle02 <- createStyle(fontName = "Century Gothic", fontSize = 11,
                             fontColour = "#FFFFFF", numFmt = "GENERAL", halign = "center",
                             textDecoration = "bold", fgFill = "#4266CE",
                             border = "TopBottomLeftRight", borderColour = "#363535",
                             valign = "center", wrapText = TRUE)

## Estilo para las demas filas de las tablas
# primera fila primera columna
headerStyle01 <- createStyle(fontName = "Century Gothic", fontSize = 10,
                             fontColour = "#363535", numFmt = "GENERAL", halign = "left",
                             textDecoration = "bold",
                             border = "TopBottomLeftRight", borderColour = "#363535")

# Dar formato al resto de la tabla
# valores a la derecha
headerStyle033 <- createStyle(fontName = "Century Gothic", fontSize = 10,
                              fontColour = "#363535", numFmt = "#,##0", halign = "right",
                              border = "TopBottomLeftRight", borderColour = "#363535")

## texto a la izquierda
headerStyle032 <- createStyle(fontName = "Century Gothic", fontSize = 10,
                              fontColour = "#363535", numFmt = "GENERAL", halign = "left",
                              border = "TopBottomLeftRight", borderColour = "#363535")

## Estilo para el pie de pagina
headerStyle04 <- createStyle(fontName = "Century Gothic", fontSize = 10,
                             fontColour = "#827f7f", halign = "left")

# Insertar el texto de pie de página bajo la tabla
mergeCells(plantilla, sheet = "Prodpo", cols = 1:5, rows = 7) # combinar celdas
writeData(plantilla, sheet = "Prodpo", "Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) -
Encuesta Estructural Empresarial 2021", startCol = 1, startRow = 7, rowNames = FALSE)
addStyle(plantilla, sheet = "Prodpo", headerStyle04, rows = 7, cols = 1:5, gridExpand = TRUE) # aplicar
estilo generado

## Dar el tamaño correspondiente a las filas y columnas de la tabla
setColWidths(plantilla,"Prodpo", cols = 2, widths = 17)
setColWidths(plantilla,"Prodpo", cols = 3:6, widths = 22)

```

```
# Exportando Tablas a Excel
#NOTA: SI NO CORRE LA SIGUIENTE CODIFICACION SOLO CORRER EL PAQUETE OPENXLSX Y
XLCONNECT, NO CORRER PAQUETE XLSX.
# library(openxlsx)
# library(XLConnect)

writeDataTable(plantilla, sheet ="Prodpo", C8_1B, startRow = 2, startCol = 2, colNames = TRUE,
withFilter = FALSE)
addStyle(plantilla, sheet = "Prodpo", headerStyle02, rows = 2, cols = 2:6, gridExpand = TRUE)
addStyle(plantilla, sheet = "Prodpo", headerStyle032, rows = 3:5, cols = 2:3, gridExpand = TRUE)
addStyle(plantilla, sheet = "Prodpo", headerStyle033, rows = 3:5, cols = 4:6, gridExpand = TRUE)

saveWorkbook(plantilla, " C8-1B.xlsx",overwrite = TRUE )

#La desagregación a nivel nacional y por secciones de la CIU se debe realizar con las variables
respectivas en la base de datos.
```

**AÑO DE REFERENCIA DE LA
SINTAXIS**

2021