

FICHA METODOLÓGICA	
NOMBRE DEL INDICADOR	Valor agregado empresarial por persona ocupada
DEFINICIÓN	Este indicador es la relación entre el valor añadido total y el número total de personas ocupadas. La determinación del valor añadido por persona ocupada es el método habitual para estimar las tendencias de productividad del trabajo para la economía total, o bien por actividad económica. (Naciones Unidas, 2009)
FÓRMULA DE CÁLCULO	
$valagpo = \frac{valag}{totalpeoc}$ <p>Dónde:</p> <p>valagpo = Valor agregado empresarial por persona ocupada.</p> <p>valag = Valor agregado empresarial.</p> <p>totalpeoc = Total personal ocupado empresarial.</p>	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<p>Valor agregado: Se define como el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo. (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 el valor agregado empresarial y el total de personal ocupado de la empresa.</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> <p>En el indicador influyen los proveedores del insumo de trabajo y la proporción cambiante de empleo a jornada parcial en la fuerza de trabajo. El indicador aumenta a causa de la contratación externa, y además no refleja los cambios que se producen en las características individuales de la fuerza de trabajo. Una manera de corregir la deficiencia relacionada con el empleo a jornada parcial es tener en cuenta el número de horas trabajadas.</p>		
UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR		Dólares de Estados Unidos de América por persona.
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR		Cada persona ocupada genera una (x) cantidad de valor agregado al año.
FUENTE DE DATOS		Encuesta Estructural Empresarial. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). 2021
PERIODICIDAD DEL INDICADOR		Anual.
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		2016-2021.
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nacional.
	GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Cuentas Nacionales. Naciones Unidas (2008) • Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales. Naciones Unidas (2008). 	
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
<p>* OPERACIÓN ESTADÍSTICA:</p> <p>* Encuesta Estructural Empresarial - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). 2021</p> <p>* ENTIDAD EJECUTORA:</p> <p>* Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)</p> <p>* UNIDAD TÉCNICA RESPONSABLE:</p> <p>* Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales (DECON- GESE)</p> <p>*****</p> <p>* Fecha de elaboración: 12 de abril del 2018</p> <p>* Fecha última modificación: 24 de febrero del 2023</p> <p>*****</p> <p>* Software estadístico: SPSS</p> <p>*****</p> <p>* Elaborado por:</p> <p>* Gestión de Estadísticas Estructurales - GESE</p> <p>* Instituto Nacional de Estadística y Censos</p> <p>*****</p> <p>* Revisado por:</p> <p>* Roberto Chaves</p> <p>* Jefe de Gestión de Estadísticas Estructurales</p> <p>* Instituto Nacional de Estadística y Censos</p> <p>* roberto_chaves@inec.gob.ec</p> <p>*****</p> <p>* Aprobado por:</p> <p>* Diana Barco</p> <p>* Directora de Estadísticas Económicas (DECON)</p> <p>* Instituto Nacional de Estadística y Censos</p> <p>* diana_barco@inec.gob.ec</p> <p>*=====</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.</p> <p>*En esta carpeta se exportarán los resultados.</p> <p>*Código de la sintaxis</p> <p>* TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Valor agregado empresarial por persona ocupada</p> <p>GET FILE ='C:\Tabulados Estructural\2021_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav'.</p> <p>* CUADRO 8. INDICADORES DE RELACIÓN.</p> <p>*GENERACIÓN DE INDICADORES TAMAÑO DE EMPRESA.</p> <p>* 8-2.</p> <p>GET FILE ='C:\Tabulados Estructural\2021_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav'.</p> <p>weight by f_exp.</p> <p>USE ALL.</p> <p>COMPUTE filter_\$=(valag>0 and totalpeoc>0).</p> <p>FILTER BY filter_\$.</p> <p>EXECUTE.</p> <p>AGGREGATE</p>

```

/OUTFILE='C:\Tabulados Estructural\C8-2B.sav'
/BREAK=cod_tamano
/valag_sum 'Valor agregado total empresarial'=SUM(valag)
/totalpeoc_sum 'Personal ocupado total empresarial'=SUM(totalpeoc).

```

```

GET FILE='C:\Tabulados Estructural\C8-2B.sav'.
execute.

```

```

compute valagpo=valag_sum/totalpeoc_sum.
variable labels valagpo 'Valor agregado empresarial por persona ocupada'.
execute.

```

```

SAVE OUTFILE ='C:\Tabulados Estructural\C8-2B.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 2021

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

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

# *****
# Fecha de elaboración:          11 de abril del 2018
# Fecha última modificación:    07 de marzo del 2023
# *****
# Software estadístico: R
# *****
# 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)

# TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Valor agregado 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_tamano, des_tamano, valag, totalpeoc, f_exp)
dataC8 <- mutate_if(dataC8, is.numeric, ~ .* dataC8$f_exp)
# 8-2
C8_2B <- filter(dataC8, valag>0 & totalpeoc>0)
C8_2B <- C8_2B %>%
  group_by(cod_tamano, des_tamano) %>%
  summarise(valag_sum=(sum(valag, na.rm = T)),
            totalpeoc_sum=(sum(totalpeoc, na.rm = T))) %>%
  mutate(valagpo=(valag_sum/totalpeoc_sum))

names (C8_2B) = c("Tamaño de empresa", "Descripción", "Valor agregado total",
"Personal ocupado total", "Valor agregado por persona ocupada")

# *****
# Creación de las pestañas de excel -----
# *****

#Crear la hoja de cálculo

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

# 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 = "Valagpo", cols = 1:5, rows = 7) #combinar celdas
writeData(plantilla, sheet = "Valagpo", "Fuente: Instituto Nacional de Estadística y
Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial 2021",
          startCol = 1, startRow = 7, rowNames = FALSE)
addStyle(plantilla, sheet = "Valagpo", 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,"Valagpo", cols = 2, widths = 17)
setColWidths(plantilla,"Valagpo", 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 = "Valagpo", C8_2B, startRow = 2, startCol = 2, colNames
= TRUE, withFilter = FALSE)
addStyle(plantilla, sheet = "Valagpo", headerStyle02, rows = 2, cols = 2:6, gridExpand =
TRUE)
addStyle(plantilla, sheet = "Valagpo", headerStyle032, rows = 3:5, cols = 2:3, gridExpand
= TRUE)
addStyle(plantilla, sheet = "Valagpo", headerStyle033, rows = 3:5, cols = 4:6, gridExpand
= TRUE)

```

saveWorkbook(plantilla, "C8-2B.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