

FICHA METODOLÓGICA DE INDICADOR

A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR

A.1 Nombre del indicador:

Formación bruta de capital fijo empresarial

A.2 Definición:

La formación bruta de capital fijo se mide por el valor total de las adquisiciones menos las disposiciones, de activos fijos efectuadas por el productor durante el período contable, más ciertos gastos específicos en servicios que incrementan el valor de los activos no producidos (ONU, 2008).

B. ASPECTOS METODOLÓGICOS

B.1 Fórmula de cálculo:

$$fbkf_1 = totadquisi - totdispos + tcaf$$

Dónde:

fbkf_1	=	Formación bruta de capital fijo empresarial.
totadquisi	=	Adquisición de activos fijos nuevos y usados.
totdispos	=	Disposición de activos fijos nuevos y usados.
tcaf	=	Total construcciones de activos fijos por cuenta propia.

B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:

1. **Activos fijos:** Los activos fijos son los activos tangibles e intangibles creados como productos de los procesos de producción que se utilizan repetidamente en la producción durante períodos de más de un año. (FMI, 2001).
2. **Adquisición de activos fijos:** Comprende las compras de activos fijos, las cuales se registran en el momento que la empresa asume la titularidad económica del bien transado (ONU, 2010).
3. **Disposición de activos fijos:** La disposición de un elemento de propiedades, planta y equipo puede llevarse a cabo de diversas maneras (por ejemplo mediante la venta, realizando sobre la misma un contrato de arrendamiento financiero o por donación. (NIC, 1998)
4. **Construcción de activos fijos por cuenta propia:** Es el valor que la empresa registra cuando la empresa ha construido o fabricados activos para su uso, utilizando a sus propios obreros o trabajadores. (SRI, 2017)

B.3 Metodología de cálculo:

Para la Formación bruta de capital fijo empresarial se considera la información del capítulo 4. Activos Fijos tangibles.

B.4 Limitaciones técnicas:

Los resultados de la encuesta se presentan de acuerdo con la desagregación de las actividades económicas, según la sección del Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU (Letra) y según tamaño de empresas: grandes y medianas tipo A y B. El alcance del diseño muestral y la cobertura de la investigación garantiza representatividad para dichos dominios.

B.5 Interpretación del indicador:		En el año (t) se obtuvo (x) cantidad de valor en dólares correspondientes a formación bruta de capital fijo empresarial. Este indicador ayuda a identificar el incremento de la capacidad productiva en los sectores económicos.	
B.6 Unidad de medida:	B.7 Periodicidad del indicador:	B.8 Disponibilidad de los datos:	B.9 Información Geo referenciada:
Dólares de Estados Unidos de América.	Anual	Desde el 2016	Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>
B.10 Niveles de desagregación:			
Geográfico	Socio demográfico/ económico	Otros ámbitos	
1. Nacional	1. Secciones de la CIIU 4.0	1. No aplica	
2.	2. Tamaño de empresa (Grandes y Medianas Tipo A y B)	2.	
3.	3.	3.	
B.11 Fuente/s de información:			
Institución generadora	Tipo	Nombre	
1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	1. Encuesta	1. Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)	
C. RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL			
C.1 Agendas y/o compromisos nacionales e internacionales a los que alimenta			
Instrumento	Descripción		
1. Plan Nacional de Desarrollo 2024- 2025	<p>Objetivo 5: Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.</p> <p>Política 5.5: Fomentar la productividad, competitividad, comercialización, industrialización y generación de valor agregado en el sector agroindustrial, industrial y manufacturero a nivel nacional.</p>		
C.2 Comparabilidad internacional:	<input type="radio"/> Marco internacional <input type="radio"/> Proxy <input type="radio"/> Complementario <input checked="" type="radio"/> No aplica		
C.3 Organismo internacional custodio:	No aplica		
D. OTRAS CONSIDERACIONES			
D.1 Clasificador Temático estadístico:	2.3 Estadísticas de las empresas		
D.2 Institución responsable del cálculo del indicador:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Área Técnica	Dirección de Estadísticas Económicas – Gestión de Estadísticas Estructurales
D.3 Fecha de transferencia de la información:	No aplica		
D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos:	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/		

D.5 Referencias bibliográficas:	<p>ONU. (2008). Sistema de Cuentas Nacionales 2008.</p> <p>ONU. (2010). Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales.</p> <p>FMI. (2001). Estadísticas financieras. Obtenido de: https://www.imf.org/external/pubs/ft/mfs/manual/esl/pdf/mfsmch8s.pdf</p> <p>NIC. (1998). Normas internacionales de Contabilidad Propiedades, Planta y Equipo (revisada en 1998). Obtenido de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/nic/16_NIC.pdf</p>
D.6 Cronología del indicador:	No aplica
D.7 Fecha de elaboración	11 de abril de 2018
D.8 Fecha de la última actualización:	24 de febrero de 2025
D.9 Ficha elaborada por:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

D10. Sintaxis del Indicador:

SINTAXIS SPSS

*** OPERACIÓN ESTADÍSTICA:**

* Encuesta Estructural Empresarial 2023

*** 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: 27 de enero de 2025

*** Software estadístico: SPSS**

*** 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

Código de la sintaxis

* TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Formación bruta de capital fijo empresarial

*****FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EMPRESARIAL*****

*****Cálculo de activos fijos*****

****Compra de bienes nuevos en el 2023.

*1 Maquinaria, equipo e instalaciones + Maquinaria en montaje y en tránsito

```
COMPUTE      adqmyenv =      sum.1(v4039, v4053).
FORMATS adqmyenv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqmyenv 'Adquisiciones de maquinaria, equipo e instalaciones nuevos'.
EXECUTE.
```

*2 Construcciones en curso + Edificios.

```
COMPUTE      adqeiycnv =      sum.1(v4013, v4028).
FORMATS adqeiycnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqeiycnv 'Adquisición de edificios y otras construcciones nuevas'.
EXECUTE.
```

*3 Muebles y Enseres y Equipos de Oficina.

```
COMPUTE      adqmeeofnv = v4063.
FORMATS adqmeeofnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqmeeofnv 'Adquisición de muebles y enseres y equipos de oficina nuevos'.
EXECUTE.
```

*4 Equipos de computación.

```
COMPUTE      adqecnv = v4077.
FORMATS adqecnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqecnv 'Adquisición de equipos de oficina y computación nuevos'.
EXECUTE.
```

*5 Vehículos y equipos de transporte.

```
COMPUTE      adqvnv = v4091.
FORMATS adqvnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqvnv 'Adquisición de vehículos y equipos de transporte nuevos'.
EXECUTE.
```

*6 Equipo caminero móvil.

```
COMPUTE      adqecmnv =      v4105.
FORMATS adqecmnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqecmnv 'Adquisición de equipo caminero móvil nuevos'.
EXECUTE.
```

*7 Activos biológicos.

```
COMPUTE      adqacbinv =      v4119.
FORMATS adqacbinv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqacbinv 'Adquisición de activos biológicos nuevos'.
EXECUTE.
```

*8 Otros Activos Fijos.

```
COMPUTE      adqoafnv = v4133.
FORMATS adqoafnv (F15.0).
VARIABLE LABELS adqoafnv 'Adquisición de otros activos fijos tangibles nuevos'.
EXECUTE.
```

*Total de Adquisiciones.

```
COMPUTE      totadqnv = sum.1(adqmyenv, adqeiycnv, adqmeeofnv, adqecnv, adqvnv, adqecmnv, adqacbinv,
adqoafnv).
FORMATS totadqnv (F15.0).
VARIABLE LABELS totadqnv 'Total adquisición de activos fijos tangibles nuevos'.
EXECUTE.
```

*****.

```
COMPUTE comactnu = v4147.
FORMATS comactnu (F15.0).
VARIABLE LABELS comactnu 'Compra de activos fijos nuevos'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE comactusad = sum.1(v4148, - v4003).
FORMATS comactusad (F15.0).
VARIABLE LABELS comactusad 'Compra de activos fijos usados'.
EXECUTE.
```

```
*Ventas de activos fijos.
COMPUTE venactfi = sum.1(v4149, v4150, -v4004, -v4005).
FORMATS venactfi (F15.0).
VARIABLE LABELS venactfi 'Venta y bajas de activos fijos'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE comnette = sum.1(v4003, -v4004, -v4005).
FORMATS comnette (F15.0).
VARIABLE LABELS comnette 'Compras netas de activos fijos no producidos - Terrenos'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE revajust = v4151.
FORMATS revajust (F15.0).
VARIABLE LABELS revajust 'Revalorización y ajuste por valor de mercado en el año'.
EXECUTE.
```

```
****ADQUISICIONES***.
COMPUTE totadquisi= sum.1(totadqnv, comactusad).
FORMATS totadquisi (F15.0).
VARIABLE LABELS totadquisi 'Total de adquisiciones'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE totdispos = venactfi.
FORMATS totdispos (F15.0).
VARIABLE LABELS totdispos 'Total disposiciones (-)'.
EXECUTE.
```

```
*****.
*****FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EMPRESARIAL *****.
*****.
COMPUTE fbkf_1= sum.1(totadquisi, - totdispos, tcaf).
FORMATS fbkf_1 (F15.0).
VARIABLE LABELS fbkf_1 'Formación bruta de capital fijo empresarial'.
EXECUTE.
```

```
*****.
*****FORMACIÓN DE CAPITAL FIJO EMPRESARIAL *****.
*****.
```

```
***VARIACIÓN DE EXISTENCIAS DEL CONSUMO INTERMEDIO***.
COMPUTE varexisci = sum.1(v1062, - v1056).
VARIABLE LABELS varexisci 'Variación de existencias de materia prima'.
FORMATS varexisci (F15.0).
EXECUTE.
```

```
COMPUTE totexi = sum.1(varexisbt, varexism, varexisci).
FORMATS totexi (F15.0).
VARIABLE LABELS totexi 'Variación de existencias'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE fbk = sum.1(fbkf_1, totexi).
VARIABLE LABELS fbk 'Formación de capital fijo empresarial'.
FORMATS fbk (F15.0).
EXECUTE.
```

SINTAXIS RSTUDIO

```
# OPERACIÓN ESTADÍSTICA:
# Encuesta Estructural Empresarial - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). 2023
```

```
# 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: 27 de enero de 2025
```

```
#=====
```

```
# 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
```

```
#=====
```

```
#install.packages("readr")
```

```
#install.packages("openxlsx")
```

```
#install.packages("dplyr")
```

```
#install.packages("reshape")
```

```
#install.packages("Hmisc")
```

```
#install.packages("haven")
```

```
#=====
```

```
# CARGAR LIBRERIAS #
```

```
#=====
```

```
library(readr) #importar base de datos formato .csv
```

```
library(openxlsx)
```

```
library(dplyr)
```

```
library(reshape)
```

```
library(Hmisc)
```

```
library(haven) #importar base de datos formato .sav
```

```
# TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Total personal ocupado empresarial
```

```
#=====
```

Instrucciones:

"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 junto con la sintaxis AGREGADOS_EMPRESARIALES_2023"

```
#=====
```

```

# Definición de directorio de trabajo
getwd()
setwd("C:/Tabulados Estructural")

#Abrir directorio.
dir()

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

data <- read_sav("2023_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.sav") #En caso de haber editado el nombre de la
BDD reemplazarlo en esta línea

# data <- read_csv("2023_ESTRUCTURAL_EMPRESARIAL_BDD.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.

# Código de la sintaxis
#
# * TÍTULO DE LA SINTÁXIS: Formación bruta de capital fijo empresarial

# *****
#   FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO   #
# *****

# **** Cálculo de activos fijos ****
# Compra de bienes nuevos en el 2023 #

data <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(adqmyenv = sum(v4039, v4053, na.rm = T),
         adqeycnv = sum(v4013, v4028, na.rm = T),
         adqmeeofnv = v4063,
         adqecnv = v4077,
         adqvnv = v4091,
         adqecmnv = v4105,
         adqacbinv = v4119,
         adqoafnv = v4133,
         totadqnv = sum(adqmyenv, adqeycnv, adqmeeofnv, adqecnv, adqvnv, adqecmnv, adqacbinv, adqoafnv, na.rm
= T))

label(data$adqmyenv) <- "Adquisiciones de maquinaria, equipo e instalaciones nuevos"
label(data$adqeycnv) <- "Adquisición de edificios y otras construcciones nuevos"
label(data$adqmeeofnv) <- "Adquisición de muebles y enseres y Equipos de Oficina nuevos"
label(data$adqecnv) <- "Adquisición de equipos de computación nuevos"
label(data$adqvnv) <- "Adquisición de vehículos y equipos de transporte nuevos"
label(data$adqecmnv) <- "Adquisición de equipo caminero móvil nuevos"
label(data$adqacbinv) <- "Adquisición de activos biológicos nuevos"
label(data$adqoafnv) <- "Adquisición de otros activos fijos tangibles nuevos"
label(data$totadqnv) <- "Total Adquisición de activos fijos tangibles nuevos"

# *****
data <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(comactnu = v4147,
         comactusad = sum(v4148, -v4003, na.rm = T),
         venactfi = sum(v4149, v4150, -v4004, -v4005, na.rm = T),
         comnette = sum(v4003, -v4004, -v4005, na.rm = T),
         revajust = v4151,
         tcaf = v4146)

label(data$comactnu) <- "Compra de activos fijos nuevos"
label(data$comactusad) <- "Compra de activos fijos usados"
label(data$venactfi) <- "Venta y bajas de activos fijos"
label(data$comnette) <- "Compras netas de activos fijos no producidos - Terrenos"
label(data$revajust) <- "Revalorización y ajuste por valor de mercado en el año"
label(data$tcaf) <- "Construcción de activos fijos por cuenta propia"

```

```

# **** Adquisiciones ****

data <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(totadquisi = sum(totadqnv, comactusad, na.rm = T,
    totdispos = venactfi, na.rm = T))

label(data$totadquisi) <- "Total de adquisiciones"
label(data$totdispos) <- "Total disposiciones (-)"

# *****
# FORMACION DE CAPITAL FIJO #
# *****

data <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate( fbkf_1 = sum(totadquisi, -totdispos, tcaf, na.rm = T))

label(data$fbkf_1) <- "Formación bruta de capital fijo empresarial"

# *****
# FORMACION DE CAPITAL FIJO #
# *****

# **** Variación de existencias del consumo intermedio ****
data <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(varexisci= sum(v1062, -v1056, na.rm = T),
    totexi= sum(varexisbt, varexism, varexisci, na.rm = T),
    fbk = sum(fbkf_1, totexi, na.rm = T))

label(data$varexisci) <- "Variación de existencias de materia prima"
label(data$totexi) <- "Variación de existencias"
label(data$fbk) <- "Formación de capital fijo Empresarial"

```