



# SISTEMA DE INDICADORES DE LA PRODUCCIÓN (SIPRO)

## Tabla de Contenido

1. Aspectos conceptuales del SIPRO
2. Metodología del SIPRO
  - 2.1. Elementos del SIPRO
3. Proceso de construcción del SIPRO





# 1. ASPECTOS CONCEPTUALES DEL SIPRO



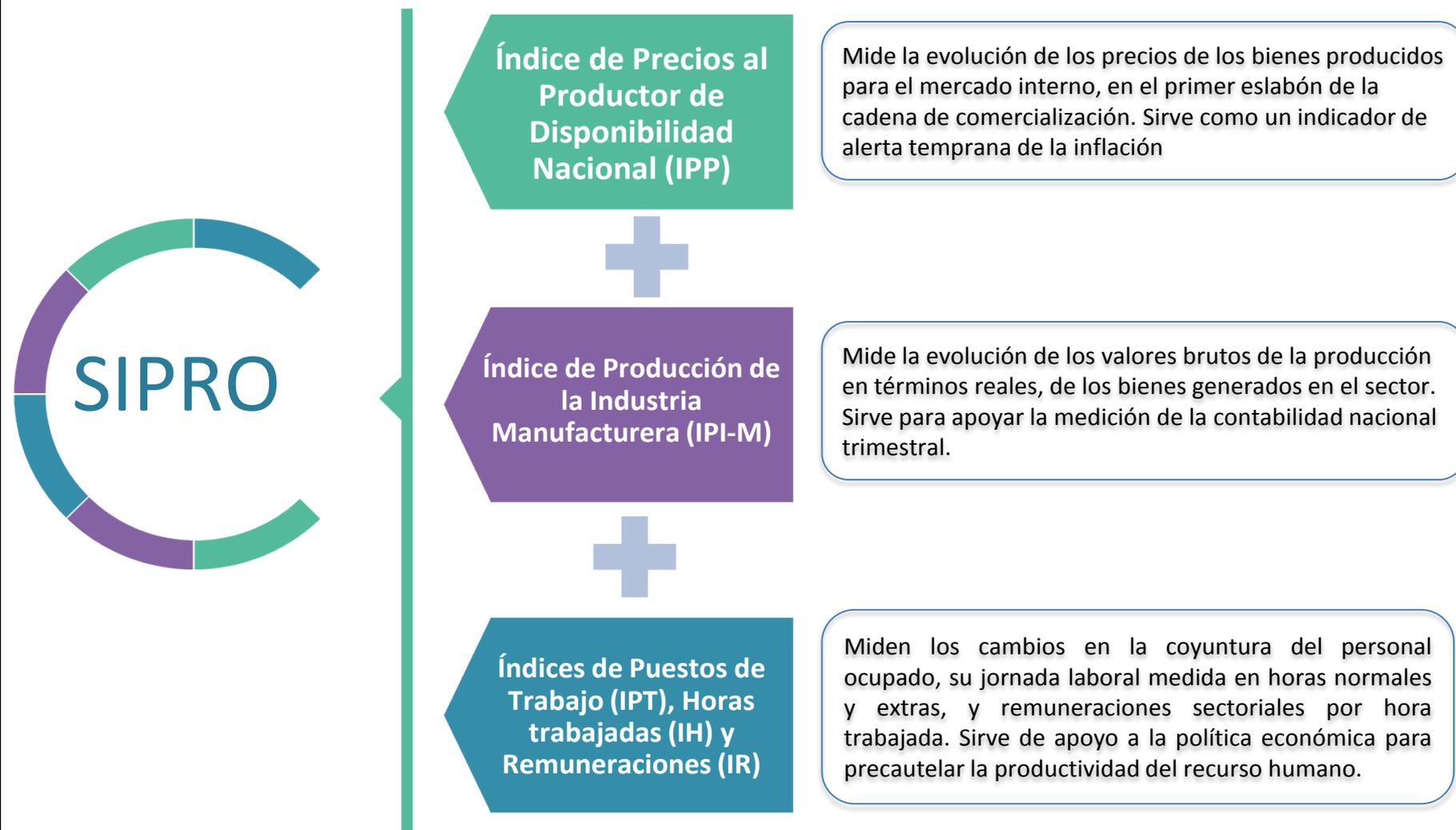
# ¿Qué es el Sistema de Indicadores de la Producción (SIPRO)?

El SIPRO es el conjunto de indicadores coyunturales que miden la evolución de la producción en tres dimensiones:

- La evolución de los precios del productor.
- La evolución de la producción industrial.
- La evolución de la oferta laboral, a través de los índices de puestos de trabajos, horas trabajadas y remuneraciones.



## ¿Cuáles son los componentes del SIPRO?



# El SIPRO versus los anteriores indicadores de la producción

IPP (1995=100) IPI (2003=100)	SIPRO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores de la producción dispersos y desactualizados.</li> <li>- Composición que no consideraba las Cuentas Nacionales</li> <li>- Universos y muestras diferentes.</li> <li>- Diferentes periodos base.</li> <li>- Nomenclaturas desactualizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores de la producción armonizados dentro del SIPRO</li> <li>- La composición del SIPRO proviene de las TOU 2013.</li> <li>- Considera un solo universo de investigación y una sola canasta.</li> <li>- Mismo periodo base.</li> <li>- Nomenclaturas actualizadas</li> </ul>





## 2. METODOLOGÍA DEL SIPRO

## Objetivo

Actualizar la metodología de los indicadores de la producción que sintetizan y reflejen el comportamiento productivo en la coyuntura, a través de sus elementos de medición de: precios al productor, valores reales de producción de bienes y servicios; personal ocupado, horas trabajadas y remuneraciones en los sectores productivos.

Esta actualización metodológica constituye el cambio de base de los indicadores de la producción. Todo este trabajo se realizó con la asesoría de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



## Principales aspectos del SIPRO

- Homologación de las canastas investigativas, a través de la creación del SIPRO.
- Aplicación de la estructura sectorial en función al aparato productivo nacional actual, cuyo marco referencial esta dado por las actividades y productos provenientes del Sistema de Cuentas Nacionales / Tabla Oferta Utilización (TOU 2013).
- Enfoque y estructura según la disponibilidad del mercado interno de bienes, por lo tanto no incluye las exportaciones. (Se excluye el sector de la Minería por su alta participación en las exportaciones).
- Construcción de ponderaciones, en base a la TOU 2013.
- Creación del componente flexible obtenido de la Encuesta Exhaustiva (2011), ESPAC (2012), MAGAP (2015), INP (2011), MAE (2011).
- Actualización de las nomenclaturas: CIIU revisión 4.0 y CPC versión 2.0.

# Perspectiva histórica de los indicadores de la producción

VARIABLE	IPP Base:1995=100	IVI-IER Base:2003=100
<b>FUENTES</b>	Encuesta de Manufactura y Minería (1995) ESPAC-SEAN (1995 ) INP. (2000-2003)	Encuesta de Manufactura y Minería (2001) Directorio IPP (1995)
<b>SECTORES</b>	Agricultura Ganadería Pesca Minería Manufactura	Minería Manufactura
<b>COBERTURA</b>	Cobertura Nacional	Cobertura Nacional
<b>ESTRUCTURA</b>	Estructura fija	Estructura fija
<b>ESTABLECIMIENTOS</b>	941 fuentes informantes	508 fuentes informantes
<b>CANASTA DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES</b>	347 productos y 250 actividades	209 subclases y 135 actividades
<b>TOMAS</b>	1716 tomas precios	424 tomas (subclases - IVI) 205 (actividades-IER)
<b>CLASIFICADORES</b>	CPC o y CIU 3	CPC o y CIU 3

SIPRO:2015=100		
Principal	Secundaria	
TOU (2013)	Encuesta Exhaustiva (EE 2011) ESPAC (2012) MAGAP (2015) INP (2011) MAE (2011)	
IPP	IPI-M	IPT, IH e IR
Agricultura Ganadería Silvicultura Pesca Manufactura	Manufactura	Manufactura Comercio Servicios
Cobertura Nacional		
Estructura fija y flexible		
1707 fuentes informantes		
394 productos y 270 actividades.		
5401 tomas (actividades, productos y subclases)		
CPC 2 y CIU 4		



## 2.1 ELEMENTOS DEL SIPRO

# Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional (IPP)



El IPP es un indicador que mide la evolución mensual de los precios de una canasta de bienes representativa de la producción nacional en el periodo  $t$ .



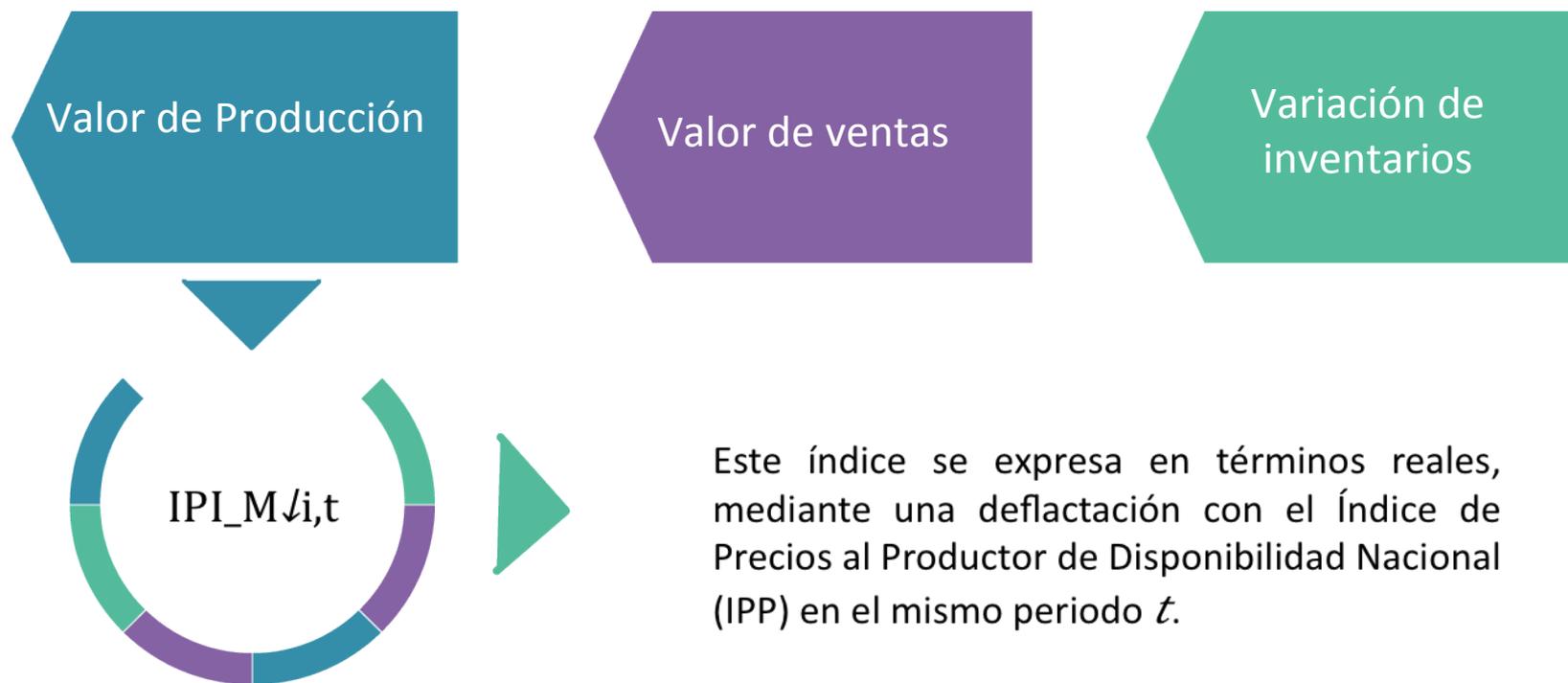
Permite estudiar el comportamiento de los precios de los productos desde el primer eslabón de comercialización, destinados al mercado interno.



Investiga los sectores de Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Manufactura

# Índice de Producción de la Industria Manufacturera

El IPI-M es un indicador de coyuntura cuyo objetivo es medir la evolución mensual de la actividad productiva de la industria manufacturera, en base al comportamiento de la producción medida a través de las ventas y la variación de inventarios de productos a nivel de subclase , en el periodo  $t^*$ .



# Índices de Puestos de Trabajo, Horas trabajadas y Remuneraciones

## Índice de Puestos de Trabajo (IPT)

- Mide el número personal ocupado, empleados y obreros, pertenecientes a un determinado número de empresas, en el periodo  $t^*$ .

## Índice de Horas trabajadas (IH)

- Mide el número de horas, tanto normales como extras, utilizadas por el personal, en un determinado número de empresas, en el periodo  $t$ .

## Índice de Remuneraciones (IR)

- Mide la evolución de las remuneraciones por hora trabajada percibidas por el personal ocupado en un determinado número de empresas, en el periodo  $t$ .

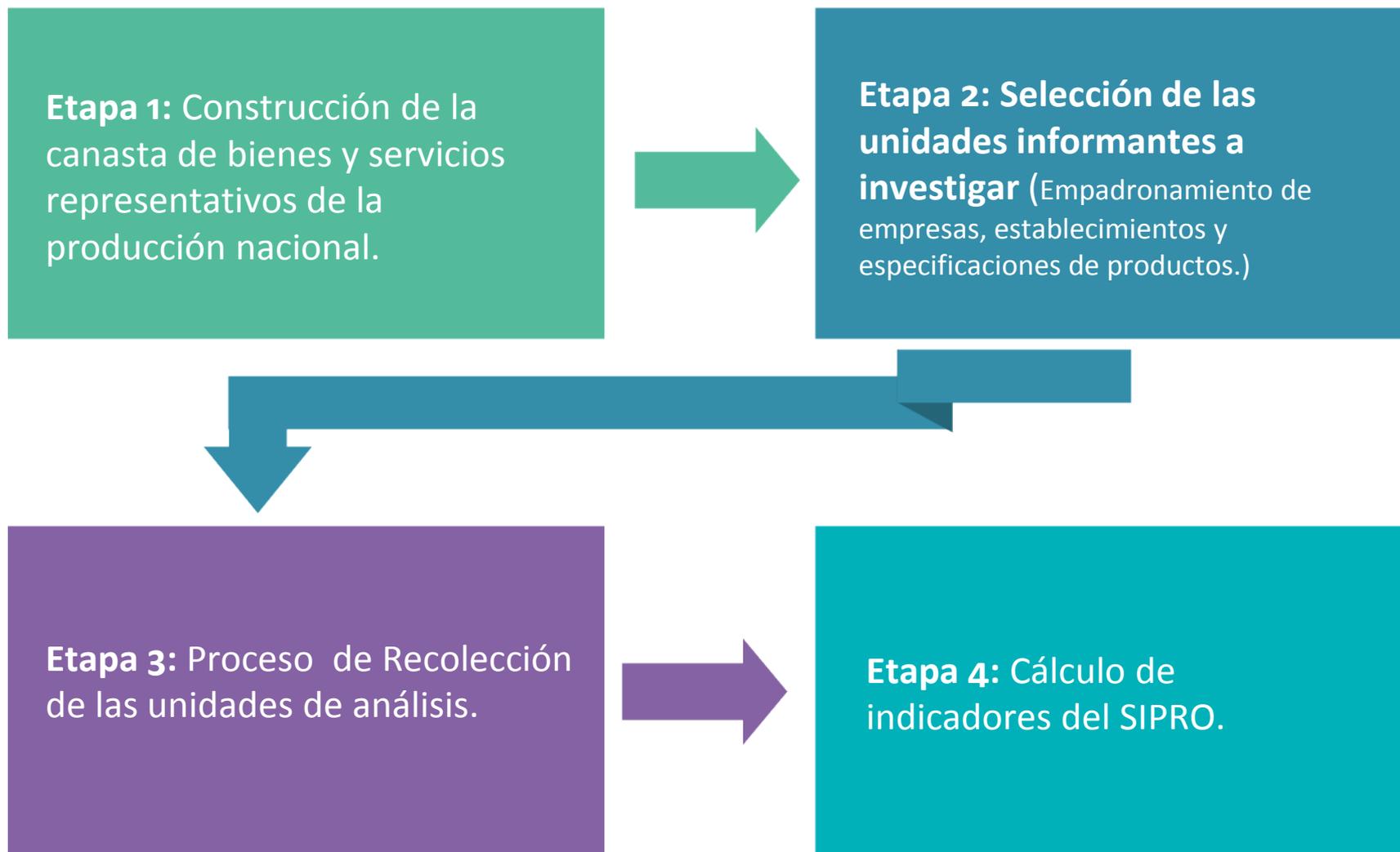
### Sectores investigados

Sector**	CIU Rev. 4.0	Actividad
Manufactura	C	Industrias manufactureras.
Comercio	G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
Servicios	H	Transporte y almacenamiento.
Servicios	I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
Servicios	J	Información y comunicación.
Servicios	L	Actividades inmobiliarias.
Servicios	M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
Servicios	N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
Servicios	P	Enseñanza.
Servicios	Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.



### 3. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL SIPRO

## Etapas en la construcción del Sistema de Indicadores de la Producción -SIPRO





**ETAPA 1. CONSTRUCCIÓN DE  
LA CANASTA DE BIENES Y  
SERVICIOS  
REPRESENTATIVOS DE LA  
PRODUCCIÓN NACIONAL**



# Etapa 1: Construcción de la canasta de bienes y servicios representativos de la producción nacional.



## Exploración de datos

- Tabla Oferta Utilización (TOU 2013)
- Encuesta Exhaustiva (EE 2011)
- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC 2012)
- Volúmenes de desembarque del Instituto Nacional de Pesca (INP 2011-2012)
- Volúmenes de Producción Forestal (MAE 2011)

## Selección de la Canasta de actividades y productos

- Selección de actividades: 90% del valor de producción total.
- Selección de productos, bienes y servicios: 80% del valor de producción.



## Cálculo de ponderadores ( $W_{jth}$ ) de las actividades y productos seleccionados



## Exploración de los datos

- La construcción de la canasta investigativa tiene como fuente principal la Tabla Oferta Utilización (TOU-2013), la cual describe los valores de la producción a nivel nacional, así como los diferentes movimientos de oferta y utilización que resultan de dicha producción.
- De la misma forma, se dispone de fuentes secundarias que permiten seleccionar productos o actividades de una forma más específica:

### IPP

- Encuesta Exhaustiva (EE 2011), Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC 2012), el Instituto Nacional de la Pesca (INP 2011, 2012) y el Ministerio del Ambiente (MAE 2011).

### IPI-M, IPT, IH e IR

- Encuesta Exhaustiva (EE 2011).

## Selección de la canasta de actividades y productos

La canasta se construye en dos etapas:

### FUENTE PRINCIPAL TOU:

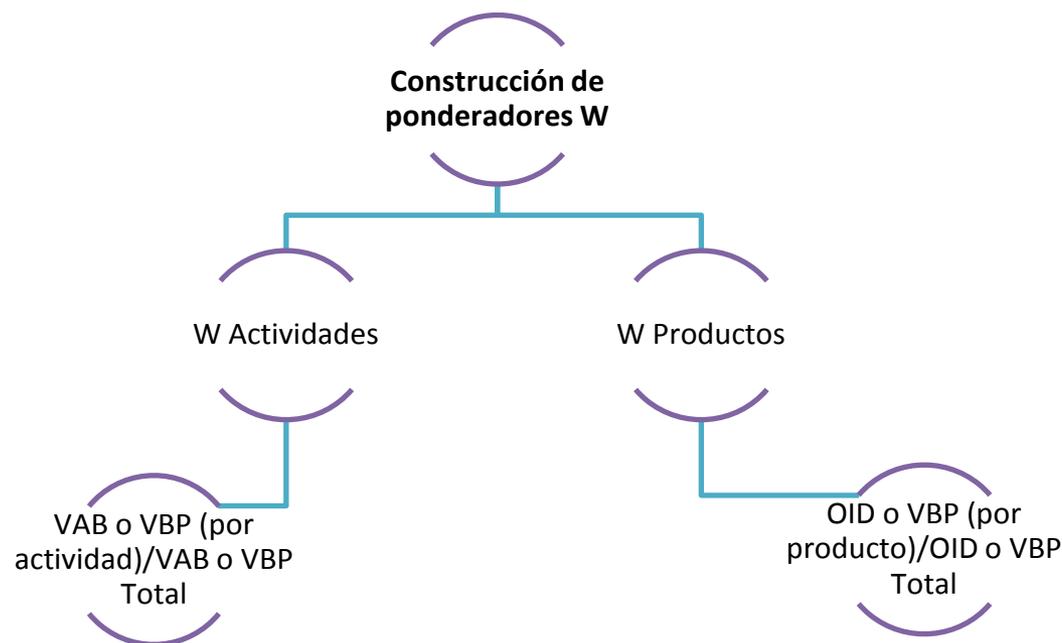
- Actividades que acumularon el 90% de su Valor Agregado Bruto (VAB) para IPI-M e IPP.
- Actividades que acumularon el 90% del Valor de Producción para IPT, IH e IR.
- Productos más representativos en cada actividad que acumularon el 80% de su Valor de Producción para el caso del IPI-M y de la Oferta interna disponible para el IPP.

### FUENTES SECUNDARIAS: ENCUESTA EXHAUSTIVA, ESPAC, INP, etc.:

- Productos que acumularon el 80 % del valor de ventas y/o el valor de la producción para todos los índices.

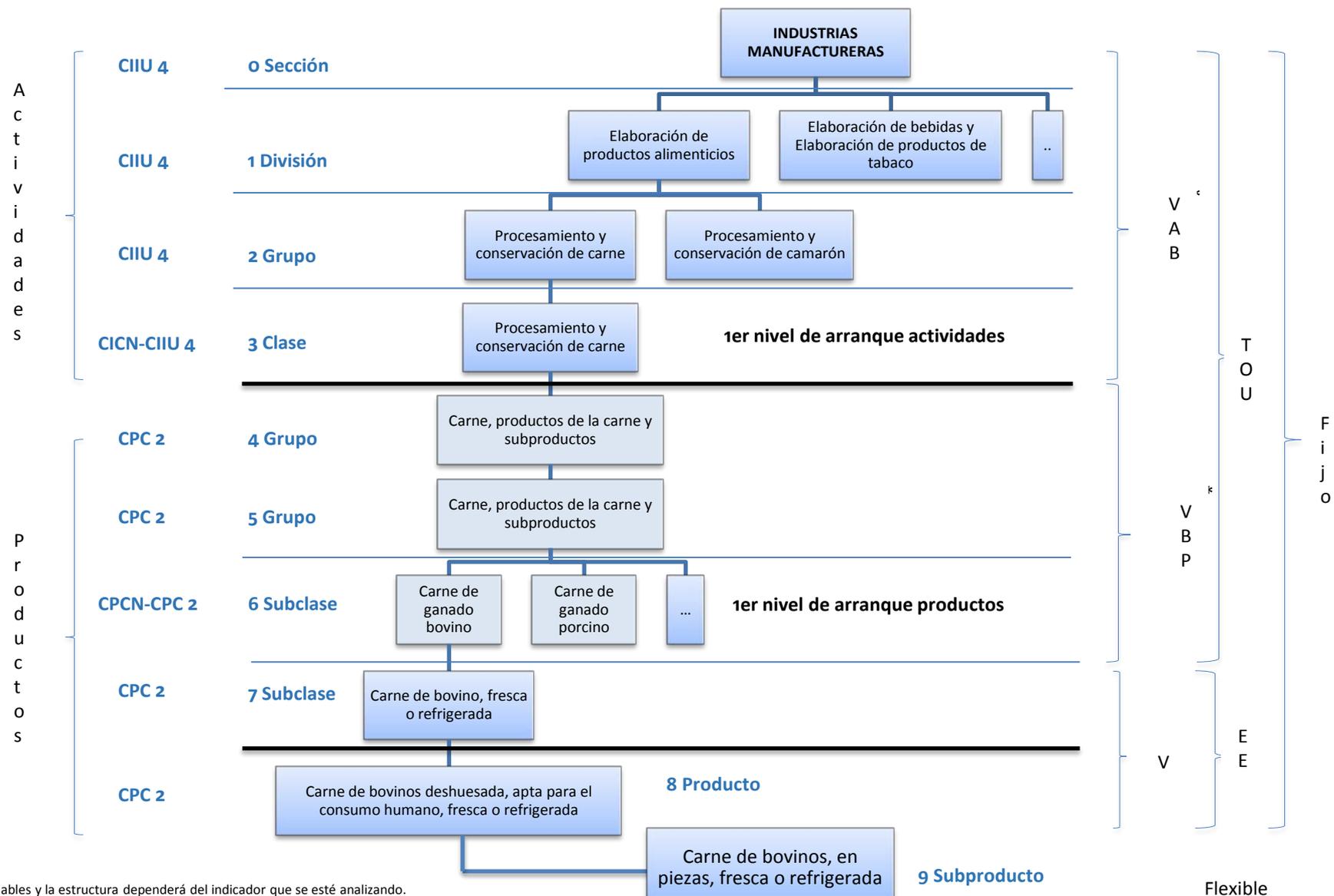
## Construcción de las ponderaciones

- La ponderación de las actividades y productos que conforman las canastas del SIPRO, hace referencia a la importancia que tienen los mismos dentro de la producción nacional, su utilización es primordial para el proceso de cálculo del SIPRO.



VECTORES:	IPP	IPI-M	IPT, IH e IR
Selección de actividades	Valor Agregado bruto (VAB)	Valor Agregado bruto (VAB)	Valor Bruto de Producción (VBP)
Selección de productos	Oferta interna disponible (OID)	Valor Bruto de Producción (VBP)	

# Estructura de ponderación (2015)\*



\*Estas variables y la estructura dependerá del indicador que se esté analizando.



## ETAPA 2. SELECCIÓN DE LAS UNIDADES INFORMANTES A INVESTIGAR

## Etapa 2: Selección de las unidades informantes a investigar

Indicador	Sector	Criterio	Fuente	Universo excluyente <sup>1</sup>	Universo real <sup>2</sup>
IPI - M	Manufactura	Selección de subclases desde la TOU (253)	BCE	1027	1027
		Establecimientos que su participación en ventas acumulen el 80%	Encuesta Exhaustiva 2011		
IPP	Manufactura/ Agricultura	Selección de productos desde la TOU (394)	BCE	157 <sup>3</sup>	1024 <sup>4</sup>
	Manufactura	Establecimientos que su participación en ventas acumulen el 80%	Encuesta Exhaustiva 2011		
	Agricultura	Selección de productores si la participación de su producción acumula el 80%	ESPAC		
		Mercados de acopio	MAGAP		
IPT, IH, IR	Manufactura Comercio Servicios	Selección de actividades desde la TOU (270)	BCE	523 <sup>5</sup>	789 <sup>6</sup>
		Establecimientos que su participación en ventas sea mayor o igual al 90%	Encuesta Exhaustiva 2011		
<b>TOTAL ESTABLECIMIENTOS</b>				<b>1707</b>	<b>2972</b>

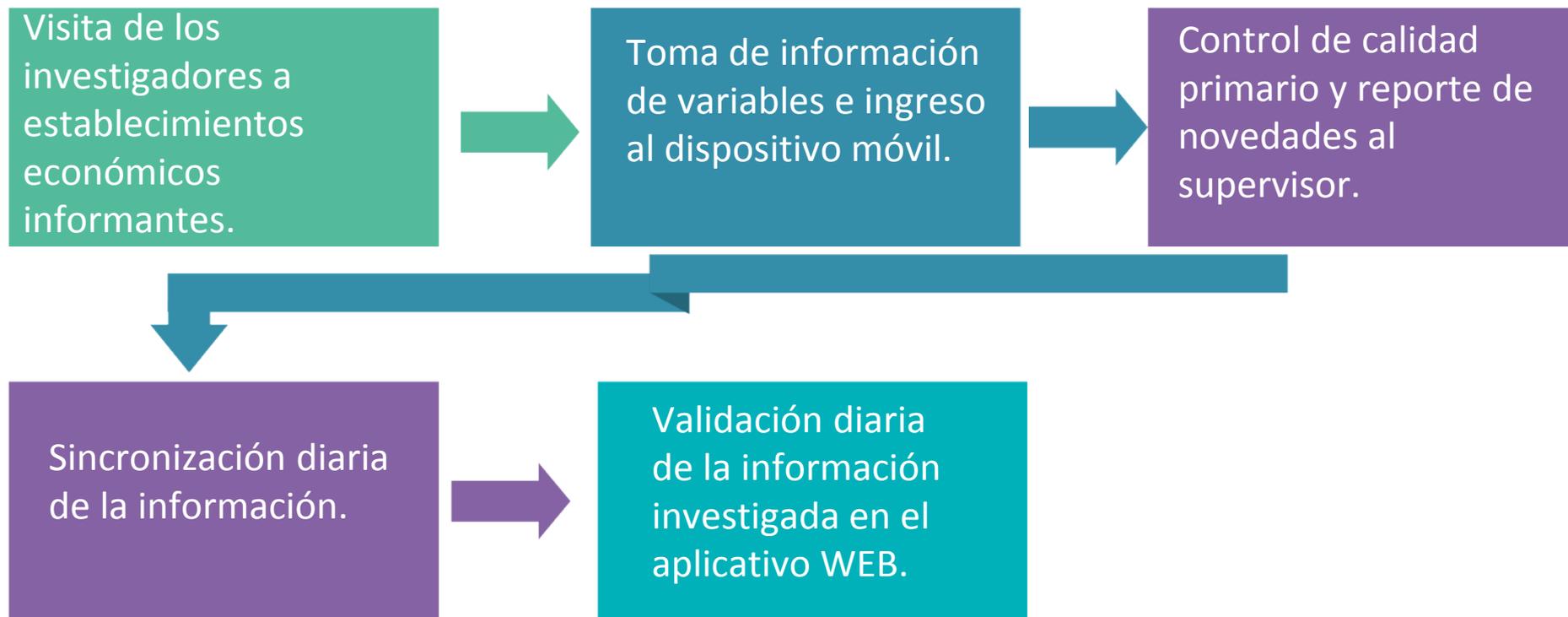
1. Cada indicador posee un universo que se investiga de forma particular (Universo excluyente) y no es común para ningún otro indicador.
2. Existen empresas pertenecientes al sector manufacturero, que son comunes entre los indicadores, sin embargo es importante informar el universo real para cada indicador.
3. Este número de establecimiento resulta de: 25 establecimientos manufactureros de investigación exclusiva del IPP debido a la desagregación específica que este índice requiere a nivel de producto, que para el caso de los otros indicadores, las variables de la producción y ventas ya se encuentran representadas en los niveles superiores y de 132 establecimientos de agricultura, silvicultura ganadería y pesca, .
4. Este número de establecimientos resulta de: 867 establecimientos manufactureros comunes entre IPP e IPI-M + 132 establecimientos agropecuarios + 25 establecimientos exclusivos del IPP de la manufactura.
5. Son 523 establecimientos de los sectores de comercio y de servicios.
6. Este número de establecimientos resulta de: 266 establecimientos manufactureros comunes con el IPI-M e IPP + 523 establecimientos de comercio y de servicios

**A pesar de que los Índices IPT, IH, IR investiguen más sectores, las empresas seleccionadas representan perfectamente cada indicador en función al umbral establecido, ya que el criterio de selección es distinto al del IPI-M e IPP basado en productos.**



# ETAPA 3. RECOLECCIÓN DE DATOS

## Etapa 3: Proceso de recolección de datos

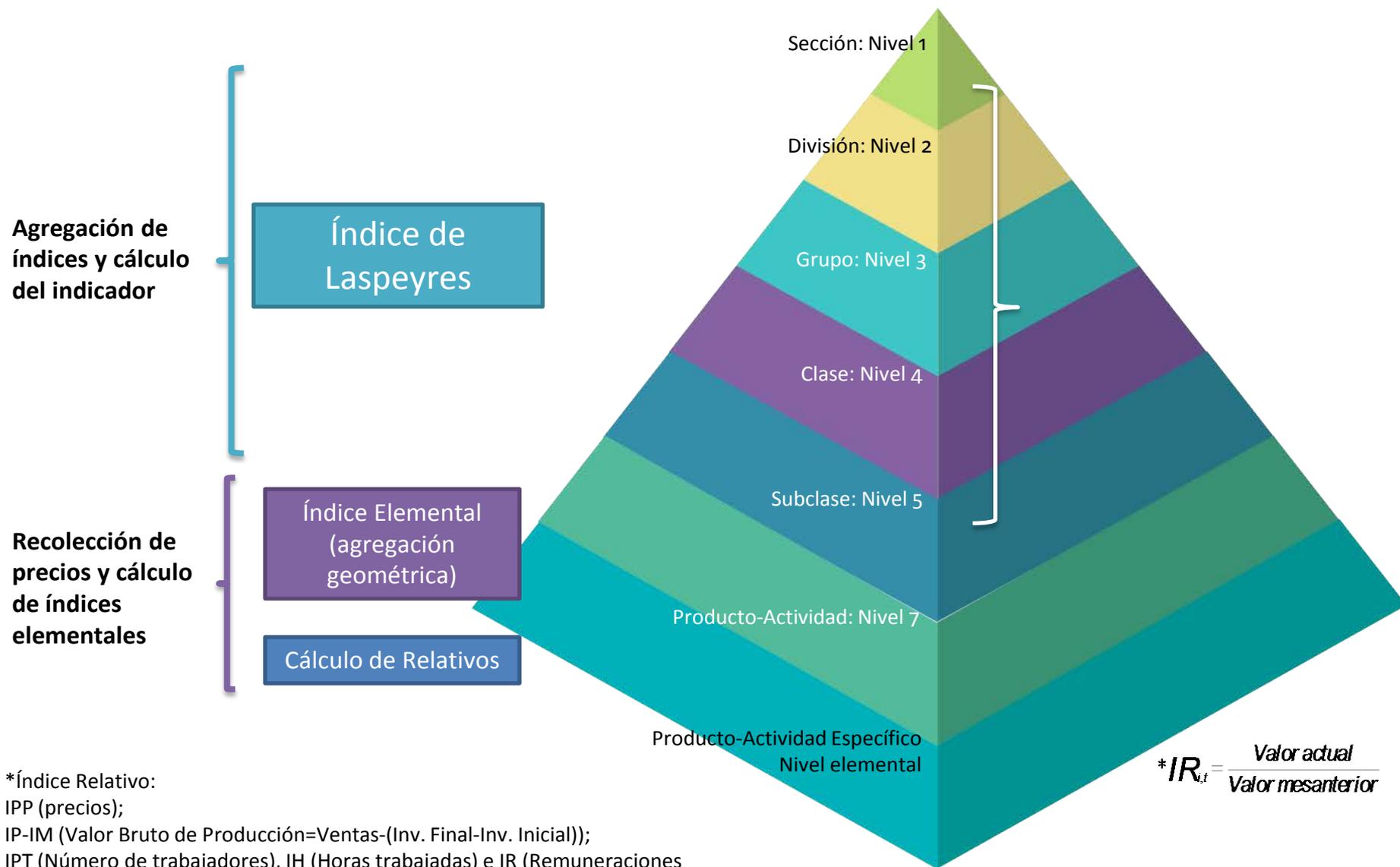




# ETAPA 4. CÁLCULO DEL INDICADOR



# Etapa 4. Cálculo de los indicadores de la Producción



## Transparencia de la Información

- Todas las bases de datos del INEC son libres.
- Usted puede acceder a cualquiera de ellas a través de [www.ecuadrencifras.gob.ec](http://www.ecuadrencifras.gob.ec)
- La ficha metodológica e índices del SIPRO están disponibles en la misma fuente.





[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



hec



INECEcuador



INEC Ecuador

trazado