

## CAPÍTULO 3

---

### Fabricación de juguetería División 36 parcial

---

#### 3.1. Definición del sector y fuentes de información

La industria cultural de Libros y Publicaciones así como la de fabricación de juguetería, están contenidas dentro de la Industria manufacturera. En el sistema de cuentas nacionales así como en el sistema de cuentas municipales de Santiago de Cali, la industria manufacturera comprende los sectores 10 a 37; de la misma forma, en la clasificación equivalente de la CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME Revisión 3 adaptada para Colombia<sup>1</sup> (CIU de aquí en adelante), comprende códigos que van desde el 1511 hasta el 3720.

El sector número 36 del sistema de cuentas nacionales es el denominado: “Otros bienes manufacturados n.c.p.”. Éste incluye las actividades de Fabricación de joyas y de artículos conexos (CIU 3691), Fabricación de instrumentos musicales (CIU 3692), Fabricación de artículos deportivos (3693), Fabricación de juegos y juguetes (3694) y Otras industrias manufactureras n.c.p.(3699). Sin embargo, el Convenio Andrés Bello (CAB), en su manual para la implementación de las cuentas satélite de cultura en Latinoamérica, sugiere que se haga una separación de este sector, para dejar solamente las actividades netamente culturales. Siendo así, la Industria Cultural de Juegos, se reduce al CIU 3694 de forma total, que incluye los siguientes

---

<sup>1</sup>Comúnmente conocida como CIU Rev. 3 A.C.

productos sugeridos:

- Muñecos
- Muñecos de figuras humanas
- Partes de muñecos de figuras humanas
- Rompecabezas
- Otros juguetes incluyendo instrumentos musicales
- Juegos de cartas
- Otros juegos (de mesa, didácticos)

De la misma forma, el CAB sugiere la medición de los servicios de comercio especializado al por menor de juegos y juguetería, que no se encuentran en una desagregación suficiente para ser considerados en el cálculo.

Para llevar a cabo la medición de la industria Cultural de Juegos y juguetería, se recurre a la información proporcionada por el DANE en su Encuesta Anual Manufacturera (EAM) por productos, a la cual se accede a través del sistema de consulta en línea; a la información del cálculo del sector 36 para la ciudad de Cali, en su subdivisión a 3 dígitos del CIU (369), que a su vez estuvo basada en la información de la Encuesta Anual Manufacturera desagregada por tres dígitos del CIU para Cali sin su área metropolitana, en la encuesta de Microestablecimientos y en la información de la Cámara de Comercio de Cali.

Se utiliza la información del DANE referente al índice de precios al consumidor y al productor, al índice de precios implícito por ramas, y al índice de salario mínimo real. Así mismo, se utiliza la información de las cuentas nacionales, especialmente en lo referente al cálculo de la matriz de utilización del año 2005, que se constituye en el año base de estas cuentas.

Es importante resaltar, que el cálculo de la cuenta satélite de Juegos y juguetería, por definición, depende del cálculo de las cuentas económicas municipales del sector 36.

En adelante, esta metodología se referirá a las actividades características de la industria cultural de Juegos, de acuerdo a su código CIU.

## 3.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso para el CIIU 3694

Gracias a la existencia de la EAM del DANE, es posible hallar de manera directa todos los elementos de la cuenta de producción, y la Remuneración a los Asalariados de la cuenta de generación del ingreso. Solamente son necesarios cálculos adicionales en el caso de los Impuestos a la Producción y a las Importaciones.

Para el cálculo de la Industria Manufacturera, se utiliza la información de la EAM para Cali sin su área metropolitana, esta información no está disponible en línea y debe ser comprada, y debido a los problemas de reserva estadística, es entregada agregada a tres dígitos del CIIU. La EAM está agregada por actividad principal de la empresa, lo que quiere decir que se reporta como producción del grupo 369 toda aquella producción realizada por las empresas cuya actividad principal sea la de Otros bienes manufacturados; sin embargo, esto puede incluir actividades que no son propias de la manufactura.

Para realizar el cálculo de la producción de la Industria Cultural de Juegos y juguetería, es necesario contar con información a cuatro dígitos y más aún, es necesario separar la producción por productos, de tal manera que se logre clasificar, como 3694 todos aquellos juegos y juguetes, que hayan sido producidos en cualquier CIIU y excluir de dicho código, aquellos productos que no puedan ser clasificados como característicos del CIIU 3694.

Es aquí en donde entra el proceso de depuración de la EAM para Cali, a partir de los datos por producto (Clasificación CPC 1.0 A.C.) que se reportan en el sistema de consultas de la EAM para Cali y su área metropolitana. Es imperativo resaltar que no se puede realizar un cálculo de la producción a partir de los registros por producto del área metropolitana de Cali, dado que las cuentas son exclusivas de la Ciudad de Cali.

### 3.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Producción

Con la información de la EAM para Cali A.M. (disponible en el sistema de consulta), se obtienen las participaciones que permitirán desagregar los datos de la EAM para Cali (comprada al DANE) que viene desagregada a 3 dígitos del CIIU.

El proceso a seguir es el siguiente:

- Ingresar al sistema de consulta de la EAM por producto, y seleccionar como filtros las áreas metropolitanas (Cali-Yumbo) y Grupos industriales (3691, 3692, 3693, 3694 y 3699, además de todos los otros CIIU que el 369 incluye por reserva estadística, estos productos serán encontrados como una nota adjunta a la EAM del municipio de Santiago de Cali), posteriormente seleccionar la opción de Todos los productos. Calcular la participación de cada CIIU a cuatro dígitos en el 369.
- Separar la producción a cuatro dígitos de la EAM para Cali a partir de los porcentajes encontrados en el ítem anterior. Se utilizará el mismo porcentaje para separar Producción, Consumo Intermedio, Remuneración a los Asalariados e Impuestos de la EAM para Cali.
- Aplicar los porcentajes de la producción encontrados anteriormente, para separar a cuatro dígitos la producción de los Microestablecimientos. Utilizar los coeficientes técnicos de la matriz de oferta utilización del 2005 para calcular el Consumo intermedio, Remuneración a los asalariados e Impuestos. Estos son: Consumo intermedio: 54,4503402 % de la producción. Remuneración a los asalariados: 19,6991824 % del Valor agregado. Impuestos: 1,381091 % del Valor agregado.
- Sumar las cuentas realizadas para la EAM de Cali y para Microestablecimientos. **NOTA: A los datos de la EAM para Cali se suman los datos de Microestablecimientos y es a esta suma a la cual se aplican los porcentajes de los que se hablará a continuación. Por simplicidad, nos referiremos a esta suma como EAM de Cali o Producción Industrial de Cali.** El supuesto que subyace este procedimiento es que la participación de cada cuarto dígito en el grupo de tres dígitos de un CIIU en particular, es el mismo para la EAM que para Microestablecimientos.
- Ingresar nuevamente al sistema de consulta de la EAM por producto, y seleccionar como filtros las áreas metropolitanas (Cali-Yumbo) y Grupos industriales (Todos los CIIU), posteriormente seleccionar la opción de Sólo productos característicos.
- Seleccionar los productos característicos del CIIU 3694, identificar qué CIIUs los están produciendo y obtener los valores de la producción de estos CIIU (nuevamente se realiza el mismo procedimiento en el sistema de consulta, pero esta vez se seleccionan sólo los CIIU de interés y en lugar de Sólo productos característicos, se seleccionan Todos los productos). Posteriormente, se debe calcular el peso de la producción de cada grupo de productos pertenecientes al CIIU 3694 dentro de la producción bruta del CIIU que lo produce. Para

ver un ejemplo de cómo realizar este proceso, ver la Metodología de Libros y Publicaciones.

- Una vez identificados los CIIU que producen productos del CIIU 3694, se procede a identificar al grupo al que pertenecen, y a calcular la participación del CIIU a 4 dígitos identificado, en el grupo a 3 dígitos (igual que como se realizó en el primer ítem).
- Clasificar la producción del CIIU 3694 en: Productos que el CIIU produce de forma característica, y productos del CIIU que son producidos de forma secundaria por otros CIIU. Sumar éstos valores.

Los productos culturales, producidos en el área metropolitana de Cali, entre los años 2005 y 2007 fueron:

- Animales de fieltro, felpa y similares
- Juguetería de madera
- Juguetería metálica
- Juguetería de material plástico
- Artículos infantiles inflables de material plástico
- Juegos de fútbol mecánico y similares
- Mesas y equipos de juegos n.c.p.

### **Consumo intermedio**

El Consumo intermedio corresponde al valor de las materias primas consumidas durante determinado período de actividad industrial de los establecimientos. El DANE incluye en esta variable, i) el valor del consumo de materias primas, materiales y empaques a precio de adquisición (excluyendo impuestos indirectos), ii) energía eléctrica comprada, iii) obsequios y muestras gratis, iv) accesorios y repuestos consumidos, v) otros energéticos consumidos, vi) servicios públicos, vii) gastos por subcontratación industrial, viii) gastos por labores industriales realizadas por trabajadores a domicilio, honorarios y servicios técnicos, ix) gastos por servicios de mantenimiento y reparaciones, x) seguros, y xi) arrendamiento de los bienes muebles e inmuebles. <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Para comparaciones con encuestas anteriores, es necesario tener en cuenta que a partir de 1992 no se incluye en el cálculo del consumo intermedio la información correspondiente a los impuestos

En la EAM para Cali ya viene calculado el consumo intermedio de la mediana y grande empresa para el grupo 369. Para los microestablecimientos, el consumo intermedio se obtiene al multiplicar el coeficiente técnico del consumo intermedio de la matriz de utilización del año 2005 a precios corrientes, 0,544503402 por la producción del grupo 369.

Una vez se tienen los consumos intermedios de EAM y Microestablecimientos, se suma. Posteriormente se calcula el coeficiente del consumo intermedio para el grupo 369.

En el año 2007, este coeficiente fue 0,528598320. Lo que quiere decir que en el grupo 369, el consumo intermedio es el 52,86 % de la producción.

Por último, una vez calculada la producción cultural del CIU 3694, se le aplica el coeficiente calculado para el grupo 369 y así se obtiene el consumo intermedio.

### **Remuneración a los asalariados**

La remuneración a los asalariados corresponde a la suma de las variables reportadas en la EAM como sueldos y salarios y prestaciones sociales. Se define como los sueldos y salarios a la remuneración que recibe el trabajador, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, por los servicios que presta a los establecimientos industriales, antes de que sean deducidos los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados. Las prestaciones sociales por su parte comprenden los pagos obligatorios o voluntarios diferentes a los sueldos y salarios que el empleador efectúa a sus empleados, tales como las prestaciones patronales especiales y demás contempladas en el Código Sustantivo del Trabajo y el Régimen Laboral Colombiano. Se debe considerar que este rubro en la EAM incluye los pagos de impuestos a la nómina (Sena, ICBF y Cajas de compensación), que no se considera como remuneración a los asalariados, así que es necesario excluirlas del cálculo para nuestro sistema de cuentas municipales.

La remuneración a los asalariados se obtiene a través del siguiente proceso: Para la mediana como gran empresa para Cali, éste ya viene calculado en la EAM para el grupo 369. Para los Microestablecimientos, se multiplica el coeficiente técnico del consumo intermedio de la matriz de utilización del año 2005 a precios corrientes, 0,196991824 por el valor agregado del grupo 369.

Una vez se tienen las remuneraciones a los asalariados de EAM y Microestable-

---

indirectos (IVA y consumo). Igualmente que a partir de 1995, el costo de los productos y materias primas vendidas sin transformar, aún cuando se solicita explícitamente en el formulario, no se tiene en cuenta en el cálculo del consumo intermedio.

cimientos, se suma. Posteriormente se calcula el coeficiente del consumo intermedio para el grupo 369.

En el año 2007, este coeficiente fue 0,255756693. Lo que quiere decir que en el grupo 369, la remuneración a los asalariados es el 25,58 % del valor agregado.

Por último, una vez calculado el valor agregado cultural del CIIU 3694, se le aplica el coeficiente calculado para el grupo 369 y así se obtiene la remuneración a los asalariados.

### Impuestos indirectos

Es necesario hacer el cálculo de los impuestos para las distintas agrupaciones industriales con base en los coeficientes técnicos del nivel nacional, estimados a partir de la matriz oferta - utilización, como se muestra en la ecuación 3.1. Donde  $aN_{36,2005}^{II}$  es el coeficiente técnico para la división 36,  $IIN_{36,2005}$  son los impuestos indirectos a nivel nacional para la división 36 y  $VAN_{36,2005}$  es el valor agregado a nivel nacional para la división 36. El coeficiente técnico es 0,020020211

A partir del coeficiente técnico para la división 36, se estima el valor de los impuestos indirectos a nivel municipal para el CIIU  $n$  en el año  $t$ ,  $II_{n,t}$ , (ver ecuación 3.2), multiplicándolo por el valor agregado del CIIU  $n$  correspondiente en el año  $t$ ,  $VA_{n,t}$ .

Este proceso se lleva a cabo tanto para la EAM como para Microestablecimientos.

$$aN_{36,2005}^{II} = \frac{IIN_{36,2005}}{VAN_{36,2005}} \quad (3.1)$$

$$II_{n,t} = aN_{36,2005}^{II} * VA_{n,t} \quad (3.2)$$

### Valor agregado y excedente bruto de explotación

El valor agregado para el CIIU  $n$  en el período  $t$ ,  $VA_{n,t}$ , se calcula como la resta entre la producción del CIIU,  $Pn_{n,t}$ , y el consumo intermedio,  $CI_{n,t}$ , como se muestra en la ecuación 3.3. El excedente bruto de explotación en el periodo  $t$  para el CIIU  $n$ ,  $EBE_{n,t}$ , se calcula como la diferencia entre el valor agregado, la remuneración a los asalariados ( $RA_{n,t}$ ) y los impuestos indirectos, en el periodo  $t$  para el CIIU  $n$  como se muestra en la ecuación 3.4.

$$VA_{n,t} = Pn_{n,t} - CI_{n,t} \quad (3.3)$$

$$EBE_{n,t} = VA_{n,t} - RA_{n,t} - II_{n,t} \quad (3.4)$$

### 3.2.2. Cálculo a precios constantes

#### Producción y consumo intermedio

Para deflactar la serie de producción y consumo intermedio se utiliza el Índice de Precios al Productor (IPP), elaborado por el DANE. Vale la pena resaltar que es necesario convertirlo a base 2000.

En la ecuación 3.5 se describe el cálculo de la producción a precios constantes para el CIIU  $n$  en el año  $t$ ,  $Pn_{n,t}^{cons}$  donde  $Pn_{n,t}$  es la producción a precios corrientes para el año  $t$  del CIIU  $n$  e  $IPP_{36,t}$  es el IPP para la división 36 del Sistema de Cuentas Nacionales en el año  $t$ .

$$Pn_{n,t}^{cons} = \frac{Pn_{n,t}}{IPP_{36,t}} \times 100 \quad (3.5)$$

El cálculo del consumo intermedio es análogo al cálculo de la producción.

#### Remuneración a los asalariados

La remuneración a los asalariados para el año  $t$  del CIIU  $n$  a precios constantes,  $RA_{36,t}^{cons}$ , se deflacta (ver la ecuación 3.6) por medio del índice de salario mínimo real para el año  $t$ ,  $ISMRT_t$ , y la remuneración a los asalariados a precios corrientes.

$$RA_{36,t}^{cons} = \frac{RA_{36,t}}{ISMRT_t} \times 100 \quad (3.6)$$

#### Impuestos indirectos

Los impuestos indirectos para el año  $t$  del CIIU  $n$  a precios constantes,  $II_{36,t}^{cons}$  (ecuación 3.7), se calculan por medio del índice de precios implícitos o deflactor implícito para el año  $t$  y la división 36,  $IPI_{36,t}$ , y los impuestos indirectos a precios corrientes del CIIU  $n$  en el mismo año.

$$II_{36,t}^{cons} = \frac{II_{36,t}}{IPI_{36,t}} \times 100 \quad (3.7)$$

#### Valor agregado y excedente bruto de explotación

Tal como se estimaron estos valores a precios corrientes se calculan a precios constantes. Es decir el valor agregado es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio a precios constantes, y el excedente bruto de explotación se calcula restandole al valor agregado la remuneración a los asalariados y los impuestos indirectos.