

The background is a vibrant yellow-to-orange gradient. It is decorated with various white, stylized icons representing different aspects of culture and art. These include a camera on a tripod, a person in a dynamic pose, musical notes, a cross, a shield with a triangle, and other abstract shapes. The icons are scattered across the page, creating a rich, artistic texture.

**Metodología para el cálculo  
de las cuentas satélites de  
cultura del municipio  
de Santiago De Cali  
2005-2008**

---

Metodología para el cálculo de las cuentas satélites  
de cultura del municipio de Santiago De Cali  
2005-2008

---

Julio César Alonso  
Ana Isabel Gallego  
Sasha Magyaroff  
Carolina Restrepo  
María Paola Ulloa

*Diciembre 2010*

Proyecto industrias  
culturales de Cali

Metodología para el cálculo de las cuentas satélites de cultura del municipio de Santiago De Cali. 2005-2008 / Julio César Alonso, Ana Isabel Gallego, Sasha Magyaroff, Carolina Restrepo, María Paola Ulloa

1 ed. Cali. Proyecto Industrias Culturales de Cali, 2010.

87 p; ISBN 978-958-8357-31-7

1. Sistema de Cuentas 2. Cuenta Satélite de la cultura 3. Santiago de Cali

*Metodología para el cálculo de las cuentas satélites de cultura del municipio de Santiago De Cali. 2005-2008*

©Proyecto industrias culturales de Cali

**Diseño de carátula**

Jhonatan Velasco R.

Cali, Colombia

Primera edición, diciembre de 2010

ISBN 978-958-8357-31-7



# **Industrias Culturales de Cali**

---



---

## Prefacio

---

Este libro hace parte del proyecto “Industrias Culturales como motor del desarrollo de la ciudad de Santiago de Cali”, proyecto que es producto de la unión de las iniciativas de Comfandi, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Ministerio de Cultura, la Alcaldía de Santiago de Cali a través de su Secretaría de Cultura y Turismo, la Asociación Metrópoli Colombia, la Universidad Icesi y la Cámara de Comercio de Cali.

El proyecto de Industrias Culturales de Santiago de Cali pretende impulsar el desarrollo económico y social de la capital del Valle a través del fomento de las industrias culturales de la ciudad. Para lograr el objetivo se promueve el talento creativo, el fortalecimiento de redes de instituciones culturales y alianzas empresariales de negocios.

Como parte de este proyecto, se encontró la necesidad de generar un sistema de información que le permita a la ciudad determinar el tamaño de las industrias culturales y su evolución en el tiempo. Una pieza muy importante del sistema de información es la **Cuenta Satélite de Cultura** para el municipio de Santiago de Cali.

Esta obra recoge las metodologías empleadas para el cálculo de la **Cuenta Satélite de Cultura** para el municipio de Cali y las respectivas fuentes. En otro volumen se discuten los resultados de la aplicación de esta metodología.

Santiago de Cali,  
Mayo 2010

*Julio César Alonso*  
*Ana Isabel Gallego*



---

## Acerca del Proyecto Industrias Culturales de Cali

---

El proyecto Industrias Culturales de Cali pretende convertir a la ciudad en referente latinoamericano por su potencial cultural, artístico y empresarial. Esta iniciativa, busca impulsar el desarrollo económico y social de la capital del Valle a través del fomento del talento creativo, el fortalecimiento de redes de instituciones culturales y alianzas empresariales de negocios. Liderado por Comfandi, el proyecto cuenta con el apoyo del Fondo Multilateral de Inversiones - FOMIN, Banco Interamericano de Desarrollo - BID, Ministerio de Cultura, Alcaldía de Santiago de Cali a través de su Secretaría de Cultura y Turismo, Asociación Metrópoli Colombia, Universidad Icesi y Cámara de Comercio de Cali. [www.industriasculturalescali.com](http://www.industriasculturalescali.com)



---

## Agradecimientos

---

Este trabajo fue realizado gracias a la financiación del proyecto “Industrias Culturales como motor del desarrollo de la ciudad de Santiago de Cali”, proyecto que es producto de la unión de las iniciativas de Comfandi, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Ministerio de Cultura, la Alcaldía de Santiago de Cali a través de su Secretaría de Cultura y Turismo, la Asociación Metrópoli Colombia, la Universidad Icesi y la Cámara de Comercio de Cali.

Adicional al apoyo de estas instituciones, el proyecto contó con la financiación de Colciencias. Institución que por medio del programa de Jóvenes Investigadores, hizo posible la participación de Ana Isabel Gallego en este estudio.



---

## Índice general

---

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Libros y publicaciones</b>	<b>5</b>
2.1. Definición del sector y fuentes de información . . . . .	5
2.2. Producción y generación del ingreso . . . . .	7
2.2.1. Cálculo a precios corrientes . . . . .	8
2.2.2. Cálculo a precios constantes . . . . .	15
2.3. Producción y generación del ingreso venta especializada . . . . .	16
2.3.1. Cálculo a precios corrientes . . . . .	16
2.3.2. Cálculo a precios constantes . . . . .	20
<b>3. Fabricación de juguetería</b>	<b>23</b>
3.1. Definición del sector y fuentes de información . . . . .	23
3.2. Producción y generación del ingreso . . . . .	25
3.2.1. Cálculo a precios corrientes . . . . .	25
3.2.2. Cálculo a precios constantes . . . . .	30
<b>4. TV y radio</b>	<b>31</b>

4.1.	Definición del sector y fuentes de información . . . . .	31
4.2.	Producción y generación del ingreso . . . . .	32
4.2.1.	Cálculo a precios corrientes . . . . .	32
4.2.2.	Cálculo a precios constantes . . . . .	34
<b>5.</b>	<b>Servicios culturales prestados a las empresas</b>	<b>37</b>
5.1.	Definición del sector y fuentes de información . . . . .	37
5.2.	Producción y generación del ingreso . . . . .	38
5.2.1.	Cálculo a precios corrientes . . . . .	38
5.2.2.	Cálculo a precios constantes . . . . .	42
5.3.	Anexo: Encuesta CIIU 7421 y 7499 . . . . .	44
<b>6.</b>	<b>Formación artística</b>	<b>49</b>
6.1.	Definición del sector y fuentes de información . . . . .	49
6.2.	Producción y generación del ingreso . . . . .	50
6.2.1.	Cálculo a precios corrientes . . . . .	50
6.2.2.	Cálculo a precios constantes . . . . .	54
<b>7.</b>	<b>Entretenimiento y esparcimiento</b>	<b>57</b>
7.1.	Definición del sector y fuentes de información . . . . .	57
7.2.	Producción y generación del ingreso . . . . .	58
7.2.1.	Cálculo a precios corrientes . . . . .	58
7.2.2.	Cálculo a precios constantes . . . . .	65
7.3.	Anexo: Encuesta a los CIIU 9112 y 9249 . . . . .	66
7.4.	Anexo CIIU 9232 . . . . .	68
7.4.1.	Cálculo de los coeficientes técnicos . . . . .	70
7.5.	Anexo CIIU 9233 . . . . .	71
7.5.1.	Cálculo de los coeficientes técnicos . . . . .	73
7.6.	Encuesta . . . . .	75

---

## Índice de cuadros

---

5.1. Caracterización de la muestra 7421 . . . . .	46
5.2. Caracterización de la muestra 7499 . . . . .	47
6.1. Programas de formación artística en Cali . . . . .	52
7.1. Actividades económicas culturales de la división 58 . . . . .	58



# CAPÍTULO 1

---

## Introducción

---

Durante la última década ha venido ganando importancia la medición del impacto de la cultura en el nivel de actividad económica de un área geográfica. Por ejemplo, en Canadá, Perú, Chile, Venezuela, España y Colombia.

En Colombia, la Ley general de Cultura (ley 397 de 1997) define cultura como “El conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a los grupos humanos y que comprende, más allá de las artes y las letras, modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias.” Partiendo de esta definición, es importante delimitar claramente el conjunto de bienes y servicios que pertenecen al campo cultural y que serán incluidos en la medición del nivel de actividad económica de este sector.

El cálculo del PIB de la cultura para un municipio como Santiago de Cali implica tener en cuenta las características del sector cultura de la ciudad y las fuentes disponibles de información. Al mismo tiempo es importante tener en cuenta la necesidad de hacer comparables los resultados obtenidos con otros disponibles, como por ejemplo el cálculo realizado por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) para Colombia.

El Convenio Andrés Bello (CAB), publicó en el 2009 el documento “Cuenta satélite de cultura: Manual metodológico para su implementación en Latinoamérica”. La idea de este manual es proveer una herramienta para que cada país haga la medición de la cuenta satélite de cultura y que ésta sea comparable con los otros países.

El CAB sugiere realizar la medición de 12 sectores de la cultura. Para el caso de Cali se verificó la factibilidad de medición de dichos sectores y se llegó a la conclusión de que no hay información suficientemente confiable para garantizar una medición sostenida del sector Creación literaria, musical, teatral, etc; ni del sector Patrimonio inmaterial. Así mismo, no se encontró una fuente que llegara al nivel de especificidad necesario para medir el sector Música. A continuación se presentan 12 sectores sugeridos por el CAB.

- Creación literaria, musical, teatral, etc.
- Artes escénicas y espectáculos artísticos
- Artes plásticas y visuales
- Libros y publicaciones
- Audiovisual
- Música
- Diseño
- Juegos y juguetería
- Patrimonio material
- Patrimonio natural
- Patrimonio inmaterial
- Formación cultural

Respetando el Sistema de Cuantías Municipales de Santiago de Cali, en el que se circunscribe la Cuenta Satélite de Cultura de la ciudad, se tiene que el año base de las mediciones es el 2005, y el año referencia es el año 2000. Las divisiones parcialmente culturales de cuentas municipales son:

- División 26: Edición, impresión y artículos análogos.
- División 36: Otros bienes manufacturados n.c.p.
- División 43: Comercio.
- División 50: Servicios de correos y telecomunicaciones.

- División 53: Servicios prestados a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios.
- División 55: Servicios de enseñanza.
- División 58: Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios.

En los siguientes capítulos se presentan las metodologías y fuentes empleadas para el cálculo de la **Cuenta Satélite de Cultura** para el municipio de Cali. Primero se presenta la metodología del sector Libros y Publicaciones; a continuación, la metodología de Fabricación de Juguetería; posteriormente los servicios de transmisión de radio y televisión; acto seguido se presenta la metodología de los servicios culturales prestados a las empresas; se continúa con la Formación Artística y se termina con Servicios de entretenimiento y esparcimiento.



## CAPÍTULO 2

---

### Libros y publicaciones División 26 parcial

---

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

La industria cultural de Libros y Publicaciones, así como la de juegos y juguetería, están contenidas dentro de la Industria manufacturera. En el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN 93), 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 26 del sistema de cuentas nacionales es el denominado: “Edición, impresión y artículos análogos”. Éste incluye las actividades de Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones (CIU 2211), Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas (CIU 2212), Edición de materiales grabados (2213), Otros trabajos de edición (2219), Actividades de impresión (2220), Arte, diseño y composición (2231), Fotomecánica y análogos (2232), Encuadernación (2233), Acabado y Recubrimiento (2234), Otros servicios conexos (2239) y Reproducción de materiales grabados (2240). Sin embargo, el Convenio Andrés Bello (CAB de aquí en adelante), en su manual para la implementación de la cuenta satélite de cultura en Latinoamérica, sugiere que se haga una separación de este sector, para dejar

---

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

solamente las actividades netamente culturales.

Así, el componente que pertenece a la Industria Cultural del sector Libros y Publicaciones, se reduce a los CIIU 2211, 2212, 2213 y 2240 de forma total; y a los CIIU 2219 y 2220 de forma parcial, en lo que se refiere a los siguientes productos:

- Postales ilustradas y tarjetas impresas
- Pinturas, diseños y fotografías impresas
- Material de publicidad comercial, catálogos comerciales y artículos análogos
- Calendarios impresos y calcomanías

De igual forma, el CAB, sugiere la inclusión de otros productos que actualmente no están incluidos por sí solos en el sistema de clasificación central de productos (CPC por su sigla en inglés) 1.0, que es utilizado en Colombia:

- Audiolibros
- Discos, casetes y otros medios físicos con contenidos de texto
- Otros discos y casetes sin contenidos de música
- Libros en línea (on-line)
- Revistas y periódicos en línea (on-line)
- Venta de espacio de publicidad en medios impresos excepto a comisión

El CAB también sugiere la inclusión de los Servicios especializados de comercio al por menor de libros periódicos y artículos de papelería. Que se encuentra en el CIIU 5244, correspondiente al sector Comercio, clasificado en el sistema de cuentas nacionales (SCN) como sector 43.

Para llevar a cabo la medición de la industria Cultural de Libros y Publicaciones, se recurre a la información proporcionada por el DANE en su Encuesta Anual Manufacturera por productos, a la cual se accede a través del sistema de consulta en línea; y a la información del cálculo del sector 26 del Sistema de Cuentas Municipales de la ciudad de Cali del CIENFI, en sus subdivisiones a 3 dígitos del CIIU (221 y 222). El Sistema de Cuentas Municipales de la ciudad de Cali (SCM), emplea para el cálculo de las subdivisiones 221 y 222 la información de la Encuesta Anual Manufacturera desagregada a tres dígitos del CIIU para Cali sin su área metropolitana, de la encuesta de Microestablecimientos y la información de la Cámara de Comercio de Cali.

Por otro lado, para contabilizar la parte relacionada con la comercialización especializada de libros y publicaciones, se emplea el cálculo del sector Comercio (43 en el Sistema de Cuentas Municipales de Santiago de Cali) hecho a partir de la información de los agregados de Impuesto de Renta por ciudades publicados por la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia).

En todos los casos se utiliza la información del índice de precios al consumidor, al productor, el índice de precios implícito por ramas y el índice de salario mínimo real, todos estos datos proporcionados por el DANE. 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 del Sistema de Cuentas Municipales de Santiago de Cali.

Es importante resaltar, que el cálculo de la cuenta satélite de libros y publicaciones, por definición, depende del cálculo de las cuentas económicas municipales de los sectores 26 y 43 en el SCM.

A continuación se describirá la metodología para el cálculo de las actividades características de la industria cultural de Libros y Publicaciones, de acuerdo a su código CIU.

## **2.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso para los CIU 2211, 2212, 2213, 2219, 2220 y 2240**

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 CIU. La EAM está agregada por actividad principal de la empresa, lo que quiere decir que se reporta como producción del grupo 221 toda aquella producción realizada por las empresas cuya actividad principal sea la Edición; sin embargo, esto puede incluir actividades que no son propias de la edición, siendo la más frecuente, la inclusión de actividades de impresión.

Para realizar el cálculo de la producción de la Industria Cultural de Libros y Publicaciones, es necesario contar con información a cuatro dígitos; y más aún, es necesario separar la producción por productos, de tal manera que se logre separar

los productos culturales de los no culturales. Por ejemplo, clasificar qué parte de la producción del CIIU 2211 fue de edición de libros (la actividad principal, que además es completamente cultural), y a esto sumarle la producción de productos característicos del CIIU 2211 que fueron producidos por otros CIIU.

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 sólo para la ciudad de Cali.

### 2.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Producción

Con la información de la EAM para Cali A.M. (disponible en el sistema de consulta en línea), 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 (por ejemplo: 2211, 2212, 2213 y 2219), posteriormente seleccionar la opción “Todos los productos”. Calcular la participación de cada CIIU a cuatro dígitos en el CIIU a tres dígitos (221).
- 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: 60.8466243 % de la producción. Remuneración a los asalariados: 24.0977081 % del Valor agregado. Impuestos: 2.0020211 % del Valor agregado.
- Sumar las cuentas realizadas para la EAM de Cali y para Microestablecimientos. Es importante resaltar que 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 que son culturales, 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 a un CIIU cultural dentro de la producción bruta del CIIU que lo produce.

Por ejemplo: Si en el CIIU 1741 se producen 1.004.535 pesos en productos culturales característicos del CIIU 2219 (este 1.004.535 es la suma de la producción de varios productos del 2219 que son producidos en el 1741) y 55.735 pesos en productos culturales característicos del CIIU 2220 (idem), y la producción bruta del CIIU 1741 es 8.877.182 pesos. Se debe calcular:  $1.004.535/8.877.182=11.32\%$  que es el porcentaje de la producción industrial bruta del 1741 que pertenece al CIIU 2219, y  $0.63\%$ , es el porcentaje de la producción industrial bruta del 1741 que pertenece al CIIU 2220.

- Una vez identificados los CIIU que producen productos culturales pertenecientes a los CIIU 2211, 2212, 2213, 2219, 2220 y 2240, 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). Por ejemplo: Algunas de las empresas cuya actividad principal es la 1741 en Cali A.M., están produciendo productos culturales de los CIIU 2219 y 2220 (siguiendo con el ejemplo del ítem anterior); éste hace parte del grupo 174, y dado que se debe obtener la producción del 1741 para Cali (sin área metropolitana) a partir de los datos de la EAM que es exclusiva de Cali y está a tres dígitos, se requiere separar la producción de Cali a partir de los datos por producto de la EAM de Cali A.M. Para esto se toma la VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL TOTAL DE PRODUCTOS producidos en las empresas cuya actividad principal es alguno de los CIIU 1741, 1742 y 1749, y se obtiene la participación del CIIU 1741 en el total del 174 (que sería la suma de 1741,1742 y 1749). Este

porcentaje se le aplica al valor de la PRODUCCIÓN INDUSTRIAL del grupo 174, obtenida de la EAM para Cali.

Los porcentajes obtenidos en el ítem anterior (11.32 % Y 0.63 %), se aplican a la producción industrial del CIIU 1741 para Cali (Ver nota de pie de página anterior) y esto posteriormente se le adicionará a los CIIU 2219 y 2220 respectivamente.

- Clasificar la producción del CIIU 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.

Continuando con el ejemplo anterior, si el CIIU 2219 produce un 80 % de productos culturales característicos del CIIU 2219 (y además un 12 % de productos culturales característicos del CIIU 2211 y un 8 % de productos no culturales), se aplica este 80 % a la producción industrial del CIIU 2219 en Cali y se le suma el 11.32 % de la producción industrial de Cali del CIIU 1741 (como fue explicado arriba). Si ningún otro CIIU produjera productos característicos del CIIU 2219, con esto terminaría el cálculo de la producción del CIIU 2219.

Así mismo, si toda la producción bruta del CIIU 2211 fuera de productos culturales de sí mismo, se tomaría toda la producción industrial del 2211 de Cali y se le sumaría el 12 % de la producción industrial bruta del CIIU 2219 (como se explicó arriba) que corresponde a producción de productos del CIIU 2211. Y si no hay otro CIIU produciendo productos del 2211, terminaría aquí el cálculo de la producción del 2211.

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

- Fotonovelas, historietas, horóscopos y juegos de azar, publicados en fascículos, folletos, hojas sueltas e impresos similares.
- Libros publicados en fascículos, folletos, hojas sueltas e impresos similares.
- Diccionarios y enciclopedias, incluso publicadas en fascículos.
- Libros científicos y técnicos.
- Libros (cuadernos) para dibujar y colorear.
- Libros de mapas y láminas didácticas.
- Periódicos publicados cuatro o más veces por semana.
- Periódicos publicados menos de cuatro veces por semana.

- Revistas publicadas menos de cuatro veces por semana.
- Tarjetas en papel impresas.
- Tarjetas plásticas litografiadas.
- Carteles litografiados -afiches-.
- Catálogos, folletos y otras impresiones publicitarias.
- Volantes publicitarios a una o varias tintas.
- Edición de Calendarios y almanaques.
- Artículos en screen.

Los productos característicos de los CIIU 2219 y 2220, producidos en el 2007, que no son culturales son los siguientes:

- Agendas y similares con cubierta de material plástico.
- Libros para teneduría de contabilidad.
- Formularios.
- Talonarios para facturas y similares.
- Libretas y análogos.
- Agendas y similares con cubierta de cuero.
- Cuadernos escolares plastificados o no (sin espiral).
- Cuadernos escolares plastificados con espiral.
- Bloks de papel sin impresión.
- Bloks de papel cuadriculado o rayado.
- Álbumes fotográficos elaborados en cartón.

### **Año provisional**

Cuando aún no exista la información, deberá calcularse de manera provisional la producción. Por ejemplo, en este caso para el año 2008 (calculado provisional), para el cual no se contó con información de la EAM, es necesario evolucionar la cifra del 2007. Para ello, se utiliza como dato provisional, el valor de 2007 multiplicado por

uno más el crecimiento de los ingresos netos del CIU a 3 dígitos en las declaraciones de impuesto de renta de la DIAN (naturales y jurídicas). Entonces, los CIU 2211, 2212 y 2219, se evolucionan con el crecimiento de la suma de ingresos netos de Cali ( $\Delta \%IG_{2008,221}$ ) para los CIU 2211, 2212 y 2219<sup>2</sup>. Y el CIU 2220, se evoluciona con el crecimiento de los ingresos ( $\Delta \%IG_{2008,222}$ ) netos del mismo CIU en los agregados de renta de la DIAN. A continuación se presentan las ecuaciones:

$$\Delta \%IG_{2008,221} = \frac{\sum_{i=2211}^{2219} IG_{Cali,2008,i}}{\sum_{i=2211}^{2219} IG_{Cali,2007,i}} - 1 \quad (2.1)$$

$$\Delta \%IG_{2008,222} = \frac{IG_{Cali,2008,2220}}{IG_{Cali,2007,2220}} - 1 \quad (2.2)$$

$$Pn_{2008,2211} = Pn_{2007,2211} * (1 + \Delta \%IG_{2008,221}) \quad (2.3)$$

$$Pn_{2008,2212} = Pn_{2007,2212} * (1 + \Delta \%IG_{2008,221}) \quad (2.4)$$

$$Pn_{2008,2219} = Pn_{2007,2219} * (1 + \Delta \%IG_{2008,221}) \quad (2.5)$$

$$Pn_{2008,2220} = Pn_{2007,2220} * (1 + \Delta \%IG_{2008,222}) \quad (2.6)$$

### 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.

En la EAM para Cali, éste ya viene calculado tanto para el grupo 221 como para el grupo 222. Es decir, se cuenta con el cálculo directo para la mediana y gran empresa. Para los Microestablecimientos, el consumo intermedio se obtiene multiplicando el coeficiente técnico del consumo intermedio de la matriz de utilización del año 2005 a precios corrientes, 0,608466242976319 por la producción del grupo 221 y 222.

<sup>2</sup>En los registros de Agregados de Renta y de la EAM no se encuentra producción de los CIU 2213 y 2240

Una vez se tienen los consumos intermedios de la mediana y gran empresa y los microestablecimientos de estos grupos, se suma cada grupo.

Posteriormente se calculan los coeficientes del consumo intermedio para los grupos 221 y 222. En el año 2007, este coeficiente fue 0,5041542 para el grupo 221 y 0,5819701 para el grupo 222. Lo que quiere decir que en el grupo 221, el consumo intermedio es el 50,42 % de la producción, mientras que en el grupo 222 éste porcentaje es 58,20 %.

Por último, una vez calculada la producción cultural de los CIU 2211, 2212 y 2219, se le aplica el coeficiente calculado para el grupo 221 y así se obtiene el consumo intermedio. Para el CIU 2220 se aplica el coeficiente calculado para el grupo 222.

### **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 tanto para el grupo 221 como para el grupo 222. Para Microestablecimientos, se multiplica el coeficiente técnico de la remuneración a los asalariados de la matriz de utilización del año 2005 a precios corrientes, 0,240977080587965 por el valor agregado del grupo 221 y 222. Una vez se tienen las remuneraciones a los asalariados de la EAM y para los Microestablecimientos de estos grupos, se suma cada grupo. Posteriormente se calculan los coeficientes de la remuneración a los asalariados para los grupos 221 y 222.

En el año 2007, este coeficiente fue 0,32295 para el grupo 221 y 0,57379 para el grupo 222. Lo que quiere decir que en el grupo 221, la remuneración a los asalariados es el 32,30 % del valor agregado, mientras que en el grupo 222 éste porcentaje es

57,38 %.

Por último, una vez calculada la producción cultural de los CIIU 2211, 2212 y 2219, el consumo intermedio, y por ende, el valor agregado, se le aplica el coeficiente calculado para el grupo 221 y así se obtiene la remuneración a los asalariados. Para el CIIU 2220 se aplica el coeficiente calculado para el grupo 222.

### 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 2.7. Donde  $aN_{26,2005}^{II}$  es el coeficiente técnico para la división 26,  $IIN_{26,2005}$  son los impuestos indirectos a nivel nacional para la división 26 y  $VAN_{26,2005}$  es el valor agregado a nivel nacional para la división 26. El coeficiente técnico es 0,0200202114128456

A partir del coeficiente técnico para la división 26, se estima el valor de los impuestos indirectos a nivel municipal para la parte cultural de los CIIU  $n$ : 2211, 2212, 2219 y 2220 en el año  $t$ ,  $II_{n,t}$ , (ver ecuación 2.8), 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.

$$aN_{26,2005}^{II} = \frac{IIN_{26,2005}}{VAN_{26,2005}} \quad (2.7)$$

$$II_{n,t} = aN_{26,2005}^{II} * VA_{n,t} \quad (2.8)$$

### 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 2.9. 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 2.10.

$$VA_{n,t} = Pn_{n,t} - CI_{n,t} \quad (2.9)$$

$$EBE_{n,t} = VA_{n,t} - RA_{n,t} - II_{n,t} \quad (2.10)$$

### 2.2.2. 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 2.11 se describe el cálculo de la producción a precios constantes para el CIU  $n$  en el año  $t$ ,  $Pn_{n,t}^{cons}$  donde  $Pn_{n,t}$  es la producción a precios corrientes para el año  $t$  del CIU  $n$  e  $IPP_{26,t}$  es el IPP para la división 26 del Sistema de Cuentas Nacionales en el año  $t$ .

$$Pn_{n,t}^{cons} = \frac{Pn_{n,t}}{IPP_{26,t}} \times 100 \quad (2.11)$$

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

#### Remuneración a los asalariados

La remuneración a los asalariados para el año  $t$  del CIU  $n$  a precios constantes,  $RA_{n,t}^{cons}$ , se deflacta (ver la ecuación 2.12) por medio del índice de salario mínimo real para el año  $t$ ,  $ISM R_t$ , y la remuneración a los asalariados a precios corrientes.

$$RA_{n,t}^{cons} = \frac{RA_{n,t}}{ISM R_t} \times 100 \quad (2.12)$$

#### Impuestos indirectos

Los impuestos indirectos para el año  $t$  del CIU  $n$  a precios constantes,  $II_{n,t}^{cons}$  (ecuación 2.13), se calculan por medio del índice de precios implícitos o deflactor implícito para el año  $t$  y la división 26,  $IPI_{26,t}$ , y los impuestos indirectos a precios corrientes del CIU  $n$  en el mismo año.

$$II_{n,t}^{cons} = \frac{II_{n,t}}{IPI_{26,t}} \times 100 \quad (2.13)$$

#### 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

restándole al valor agregado la remuneración a los asalariados y los impuestos indirectos.

### 2.3. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso para el CIIU 5244

Para calcular los elementos de la cuenta anual de producción y generación de ingresos a precios corrientes se utilizaron dos metodologías. La primera, es la que se aplica para calcular el valor de la producción total (de los declarantes y no declarantes), en donde se emplea la información de los registros contables de la DIAN tanto de personas jurídicas como naturales; y la segunda es utilizada en los demás elementos de la cuenta de producción y generación de ingresos, en donde se aplican coeficientes técnicos nacionales calculados a partir de la matriz de utilización a precios corrientes correspondiente al año 2005 publicada por el DANE<sup>3</sup>.

#### 2.3.1. Cálculo a precios corrientes

El sector comercio está conformado por declarantes y no declarantes. Sin embargo, el sector de comercialización de libros en almacenes especializados en la ciudad de Cali, no pareciera ser un sector en el que proliferen negocios que no hacen declaración de renta. Por lo tanto, a falta de información más completa, el cálculo de los no declarantes se omitirá en el cálculo de la producción en esta actividad.

#### Producción

El valor de la producción de los declarantes del sector comercio está representado por el margen comercial el cual es el valor del servicio de intermediación que prestan los agentes involucrados en esta actividad. Técnicamente es la diferencia entre los ingresos netos obtenidos por el desarrollo de esta actividad y el costo total de la mercancía transada. La fórmula que representa esta operación es la siguiente:

$$PnM_{5244,t}^D = Yn_{5244,t} - C_{5244,t} \quad (2.14)$$

donde  $PnM_{5244,t}^D$  es la producción de los declarantes de la actividad económica con CIIU 5244 en el año  $t$ , lo que corresponde al margen comercial;  $Yn_{5244,t}$  denota los

---

<sup>3</sup>Cuentas Nacionales Anuales. Matrices de Utilización a precios corrientes año 2005. Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

### 2.3. PRODUCCIÓN Y GENERACIÓN DEL INGRESO VENTA ESPECIALIZADA<sup>17</sup>

ingresos netos, tanto para personas naturales como jurídicas en el año  $t$ ; por último  $C_{5244,t}$  corresponde a los costos totales de la mercancía vendida en la actividad 5244 para el año  $t$ , tanto de las personas jurídicas como naturales.

#### Consumo intermedio

En el caso del sector comercio, el consumo intermedio se calcula a partir de un coeficiente técnico nacional, ya que éste indica en qué proporción el consumo intermedio contribuye a generar la producción.

Por lo tanto, para calcular este elemento de la cuenta de producción fue necesario contar con el coeficiente técnico nacional de consumo intermedio correspondiente al año 2005 para luego aplicárselo a la producción municipal del CIIU 5244 en el año  $t$ . El cálculo del coeficiente técnico de consumo intermedio viene dado por la siguiente fórmula:

$$aN_{j,t}^{CT} = \frac{CIN_{j,t}}{PnN_{j,t}} \quad (2.15)$$

donde  $aN_{j,t}^{CT}$  corresponde al coeficiente técnico nacional del consumo intermedio de la rama  $j$ , es decir, del sector 43 para el año 2005;  $CIN_{j,t}$  denota el consumo intermedio nacional correspondiente a la rama comercio tomado de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005<sup>4</sup> y  $PnN_{j,t}$  representa la producción nacional correspondiente al mismo sector para el año 2005 tomado de la misma fuente.

Para calcular el consumo intermedio para el municipio de Santiago de Cali se aplica el coeficiente técnico nacional del consumo intermedio 2005 a la producción municipal de la industria en mención de cada año  $t$ , pues de esta forma se muestra cuál es la participación que tiene el consumo intermedio del CIIU 5244 sobre el total de la producción del mismo CIIU. La fórmula viene dada por:

$$CIM_{5244,t} = aN_{43,t}^{CT} * PnM_{5244,t} \quad (2.16)$$

Donde  $CIM_{5244,t}$  corresponde al Consumo Intermedio municipal de la división 5244, es decir, del sector comercio de libros para el año  $t$ ,  $aN_{43,t}^{CT}$  representa el coeficiente técnico nacional de consumo intermedio del año 2005 y  $PnM_{5244,t}$  denota la producción municipal del CIIU 5244 correspondiente al año  $t$ .

Este coeficiente es: 0,333113670156358

---

<sup>4</sup>Tomada de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

### Valor agregado bruto

Según el SCN, el valor agregado es el componente que permite medir la producción que efectivamente es realizada por un agente económico<sup>5</sup>, es decir, lo que cada unidad aporta a la producción. Este elemento se calcula de la siguiente forma:

$$VAM_{5244,t} = PnM_{5244,t} - CIM_{5244,t} \quad (2.17)$$

donde  $VAM_{5244,t}$  es el valor agregado municipal correspondiente al CIIU 5244 para el año  $t$ ;  $PnM_{5244,t}$  representa la producción municipal de la misma industria en el año  $t$  y  $CIM_{5244,t}$  corresponde al consumo intermedio municipal respectivamente.

### Remuneración a los Asalariados

De la misma forma como se halló el consumo intermedio, es necesaria la elaboración del coeficiente técnico nacional de la remuneración de asalariados para la rama 43, correspondiente al año 2005, mediante la siguiente fórmula:

$$aN_{j,t}^{CT} = \frac{RAN_{j,t}}{PnN_{j,t}} \quad (2.18)$$

donde  $aN_{j,t}^{CT}$  denota el coeficiente técnico nacional de la remuneración de asalariados para el sector comercio en el año 2005,  $RAN_{j,t}$  representa el total de la remuneración de los asalariados nacional tomada de la rama 43<sup>6</sup> para el año 2005, y  $PnN_{j,t}$  corresponde a la producción nacional para la misma rama correspondiente al año en mención.

Este coeficiente técnico nacional de la remuneración de los asalariados muestra los pagos y contribuciones en dinero o en especie necesarios para obtener un peso de producto de la rama  $j$ <sup>7</sup>. Es decir, que el coeficiente técnico de la remuneración de asalariados para el sector 43 expresa la remuneración que paga el empleador al trabajador para obtener un peso de producto de la rama comercio. Por lo tanto para esta división, la remuneración de los asalariados se define de la siguiente forma:

$$RAM_{5244,t} = aN_{43,t}^{CT} * PnM_{5244,t} \quad (2.19)$$

donde  $RAM_{5244,t}$  corresponde a la remuneración de los asalariados municipal del CIIU 5244 en el año  $t$ ,  $aN_{43,t}^{CT}$  representa el coeficiente técnico de la remuneración a los asalariados para el año 2005 del sector comercio, y  $PnM_{5244,t}$  denota la producción municipal del CIIU 5244 del año  $t$ .

Este coeficiente es: 0,315946311775696

<sup>5</sup>Se define como la diferencia entre la producción o margen comercial y el consumo intermedio.

<sup>6</sup>Tomada de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

<sup>7</sup>Definición tomada del Sistema de Cuentas Nacionales DANE (1993)

### 2.3. PRODUCCIÓN Y GENERACIÓN DEL INGRESO VENTA ESPECIALIZADA 19

#### Impuestos indirectos

Los impuestos para el CIIU 5244 se pueden estimar mediante la aplicación del coeficiente técnico de impuestos del sector 43 del SCN y del Sistema de Cuentas Municipales. Este coeficiente, según la definición del DANE, es el encargado de mostrar los pagos obligatorios al gobierno necesarios por cada peso de producto de la rama  $j$ . El cálculo del coeficiente técnico nacional de impuestos viene dado por la siguiente forma:

$$aN_{j,t}^{CT} = \frac{IMP N_{j,t}}{PnN_{j,t}} \quad (2.20)$$

donde  $aN_{j,t}^{CT}$  denota el coeficiente técnico nacional de los impuestos del sector 43 para el año 2005,  $IMP N_{j,t}$  representa el total de los impuestos nacionales de la rama 43 en el año 2005<sup>8</sup> y  $PnN_{j,t}$  corresponde a la producción nacional tomada de la misma fuente para la división comercio en el año 2005.

Después de estimar el coeficiente técnico nacional de impuestos del año 2005 es posible calcular el total de impuestos municipales correspondiente al CIIU 5244 por medio de la siguiente ecuación:

$$IMPM_{5244,t} = aN_{43,t}^{CT} * PnM_{5244,t} \quad (2.21)$$

donde  $IMPM_{5244,t}$  expresa el total de impuestos municipales para el CIIU 5244 en el año  $t$ ,  $aN_{43,t}^{CT}$  denota el coeficiente técnico nacional de los impuestos del año 2005 del sector comercio, y  $PnM_{5244,t}$  corresponde a la producción municipal correspondiente al CIIU 5244 del año  $t$ .

Este coeficiente es: 0,0105756441099208

#### Excedente bruto de explotación

En el sector comercio, el universo de los declarantes está compuesto por las empresas que están constituidas como sociedad y las que son de carácter natural. En ambas es característico el manejo de una contabilidad completa y clara. En este sentido, el saldo de la cuenta de generación de ingresos aparece como excedentes brutos de explotación. La definición de este saldo de la cuenta de generación de ingresos se expresa de la siguiente forma:

$$EBEM_{5244,t} = VAM_{5244,t} - RAM_{5244,t} - IMPM_{5244,t} \quad (2.22)$$

donde  $EBEM_{5244,t}$  representa el excedente bruto de explotación municipal correspondiente al CIIU 5244, para el año  $t$ ;  $VAM_{5244,t}$ ,  $RAM_{5244,t}$ ,  $IMPM_{5244,t}$  denotan el

---

<sup>8</sup>Tomada de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos sobre la producción del CIIU 5244 correspondientes al año  $t$ .

### 2.3.2. Cálculo a precios constantes

#### Producción

Después de obtener el valor estimado de la producción a precios corrientes se puede hallar la producción a precios constantes con el fin de poder calcular el crecimiento real de la producción. Para estimar la producción a precios constantes de 2000 se realizó el cociente entre la producción hallada a precios corrientes para cada año  $t$  y el Índice de Precio Implícitos (IPI) del sector comercio a nivel nacional<sup>9</sup> con año base 2000, correspondiente a los mismos años  $t$ .

#### Consumo intermedio

Para estimar el valor del consumo intermedio del sector comercio a precios constantes del 2000 es necesario utilizar como deflactor el Índice de Precios al Productor del Consumo intermedio (IPP del consumo intermedio) nacional a precios constantes del 2000 (IPP CI). Dado lo anterior, se tomó el valor de consumo intermedio hallado anteriormente a precios corrientes y se dividió entre el IPP del Consumo Intermedio.

#### Valor agregado

Es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio a precios constantes.

#### Remuneración a los asalariados

La remuneración a los asalariados a precios constantes se halló utilizando el Índice de Salario Mínimo Real a precios constantes del año 2000. Similar a lo realizado con el consumo intermedio, se tomó la remuneración hallada a precios corrientes y se deflactó con el Índice de Salario Mínimo Real.

---

<sup>9</sup>Cálculos realizados a partir del cociente entre las series desestacionalizadas del PIB corriente y constante base 2000, correspondiente al sector comercio a nivel nacional. Información reportada por el DANE.

### *2.3. PRODUCCIÓN Y GENERACIÓN DEL INGRESO VENTA ESPECIALIZADA21*

#### **Impuestos indirectos**

Los impuestos se deflactan utilizando el Índice de Precios Implícitos (IPI) para el sector Comercio a precios constantes del año 2000. Se toma el valor hallado a precios corrientes y se divide por el IPI comercio.

#### **Excedente bruto de explotación**

Es la diferencia entre el valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos indirectos a precios constantes.



## 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.

## CAPÍTULO 4

---

### Servicios de transmisión de televisión y radio División 50 parcial

---

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

El sector de las telecomunicaciones y correos agrega la producción asociada a los servicios postales y de correos y los servicios de telecomunicaciones. Los servicios de telecomunicaciones cubren la transmisión de sonidos, imágenes, datos y otros tipos de información por cable, satélite y estaciones de difusión y retransmisión. Está compuesto por el servicio de teléfono (local, celular y larga distancia nacional e internacional), servicio de radio y televisión por cable y otros servicios de telecomunicaciones (Internet).

La producción de las empresas de TV y Radio, que se encuentran en el Municipio de Santiago de Cali se calculó a partir de los estados de resultados que se encuentran en el Sistema Benchmark 2002. Estos cálculos se realizan como parte del cálculo del sector 50.

## 4.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso de TV y radio

### 4.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Valor de la producción

Este grupo de empresas incluye servicios de radio y televisión por cable y servicio de transmisión de sonido e imágenes con pago de tarifa o por contrato <sup>1</sup>. El Sistema Benchmark 2002 reporta las siguientes empresas como empresas relacionadas con servicios de transmisión de televisión y radio en el Municipio de Santiago de Cali, pertenecientes a los CIIU 6423 o 6424<sup>2</sup>:

- Cable Union S.A.
- Cablevisión EU
- Radiodifusión Profesional S.A.
- Visión Satélite

La producción corresponde a la partida de ventas netas que se reporta en los estados de resultados.

#### Consumo intermedio

Se calcula a partir de la participación del costos de ventas, gastos de administración y gastos de ventas que aparecen en los estados de resultados de las empresas nombradas anteriormente:

$$CI_{TVR,t} = \sum_{e=1}^n (cv_{e,t} + ga_{e,t} + gv_{e,t}) - RA_{e,t} \quad (4.1)$$

El consumo intermedio del grupo Televisión y Radio (*TVR*) para el año  $t$  se calcula a partir de la sumatoria de la participación de los costos de ventas, gastos de administración y gastos de venta de cada empresa  $e$  para el año  $t$ .

<sup>1</sup>No se deben incluir los servicios de radiotelefonía o transmisión de datos

<sup>2</sup>Si bien en Benchmark se encuentran otras empresas como pertenecientes a Radio y Televisión, se encontró que éstas están incluidas en el CIIU 9213 para efectos de tributación

### Valor agregado bruto

Este elemento se calcula de por residuo de la siguiente forma:

$$VAB_{TVR,t} = PnM_{TVR,t} - CIM_{TVR,t} \quad (4.2)$$

donde  $VAB_{TVR,t}$  es el valor agregado municipal correspondiente al grupo Televisión y Radio para el año  $t$ ;  $PnM_{TVR,t}$  representa la producción municipal del grupo Televisión y radio en el año  $t$  y  $CIM_{TVR,t}$  corresponde al consumo intermedio en el año  $t$ .

### Remuneración a los asalariados

La remuneración a los asalariados para estas empresas se calcula a partir del coeficiente técnico calculado con base en la información presentada en la matriz de utilización que reporta el DANE de la siguiente forma:

$$aN_{50,2005}^{RA} = \frac{RA_{50,2005}}{PnN_{50,2005}} \quad (4.3)$$

$$RA_{TVR,t} = aN_{50,2005}^{RA} * Pn_{TVR,t} \quad (4.4)$$

donde  $aN_{50,2005}^{RA}$  es el coeficiente técnico de remuneración a los asalariados de la división 50 en el 2005;  $RA_{50,2005}$  es el valor de la remuneración a los asalariados en la división 50 en el año 2005;  $PnN_{50,2005}$  es la producción nacional de la división 50 en el 2005;  $RA_{TVR,t}$  es la remuneración a los asalariados en el sector Televisión y Radio en Cali; y  $Pn_{TVR,t}$  es la producción de televisión y radio en Cali en el año  $t$ .

### Impuestos indirectos

Los impuestos indirectos para estas empresas se calculan a partir del coeficiente técnico calculado con base en la información presentada en la matriz de utilización que reporta el DANE de la siguiente forma:

$$aN_{50,2005}^{IMP} = \frac{IMP_{50,2005}}{PnN_{50,2005}} \quad (4.5)$$

$$IMP_{TVR,t} = aN_{50,2005}^{IMP} * Pn_{TVR,t} \quad (4.6)$$

donde  $aN_{50,2005}^{IMP}$  es el coeficiente técnico de impuestos de la división 50 en el 2005;  $IMP_{50,2005}$  es el valor de los impuestos en la división 50 en el año 2005;  $PnN_{50,2005}$  es la producción nacional de la división 50 en el 2005;  $IMP_{TVR,t}$  son los impuestos en el sector Televisión y Radio en Cali; y  $Pn_{TVR,t}$  es la producción de televisión y radio en Cali en el año  $t$ .

### Excedente bruto de explotación

La definición de este saldo de la cuenta de generación de ingresos se expresa por residuo de la siguiente forma:

$$EBE_{TVR,t} = VAB_{TVR,t} - RA_{TVR,t} - IMP_{TVR,t} \quad (4.7)$$

donde  $EBE_{TVR,t}$  representa el excedente bruto de explotación municipal correspondiente a los servicios de transmisión de Radio y Televisión para el año  $t$ ;  $VAB_{TVR,t}$ ,  $RA_{j,t}$ ,  $IMP_{TVR,t}$  denotan el valor agregado, la remuneración de los asalariados y los impuestos del grupo servicios de transmisión de radio y televisión para el año  $t$ .

### 4.2.2. Cálculo a precios constantes

#### Valor de la producción

Para estimar la producción a precios constantes se divide la producción a precios corrientes por el Índice de Precios Implícitos del PIB de la división 50, con base 2000 (IPI).

#### Consumo intermedio

Para estimar el consumo intermedio a precios constantes se divide el CI a precios corrientes por el Índice de Precios del Productor de consumo intermedio nacional base 2000 (IPP CI).

#### Valor agregado bruto

El valor agregado bruto a precios constantes, resulta de la resta entre la producción y el consumo intermedio de los servicios de transmisión de radio y televisión a precios constantes.

#### Remuneración a los asalariados

Para estimar la remuneración a los asalariados a precios constantes se divide la  $RA$  a precios corrientes por el Índice de Salario Mínimo Real con base 2000 ( $ISMUR$ ).

### **Impuestos indirectos**

Para estimar los impuestos a precios constantes se dividen los impuestos a precios corrientes por el Índice de Precios Implícitos (IPI) de la división 50 base 2000.

### **Excedente bruto de explotación**

Se le resta al valor agregado bruto a precios constantes, la remuneración a los asalariados y los impuestos a precios constantes.



## CAPÍTULO 5

---

### Servicios prestados a las empresas División 53 parcial

---

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

La división servicios prestados a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios, incluye los grupos económicos de servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operario, efectos personales y enseres domésticos (53.0101), servicios informáticos y servicios conexos (53.0102), servicios de investigación y desarrollo de las ciencias naturales y sociales (53.0103), servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, teneduría de libros, de asesoramiento tributario, de estudios de mercadeo, de encuestas de opinión, de consultores en administración, arquitectura, ingeniería y otros servicios técnicos (53.0104) y servicios comerciales no clasificados previamente (n.c.p.) (53.02).

Dentro de la división 53, se encuentran algunos productos clasificados como totalmente culturales y otros como parcialmente culturales. Es así como los CIU 7320, Investigación y Desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y humanidades; 7430, Publicidad y 7494, Actividades de fotografía; representan actividades totalmente culturales, mientras los CIU 7421, Actividades de Arquitectura e Ingeniería y Actividades conexas de asesoramiento técnico y 7499, Otras actividades empresariales N.C.P., son parcialmente culturales, por lo que el cálculo de producción para estos dos últimos incluye un proceso adicional, que permite distinguir los

bienes y servicios netamente culturales dentro de dichas actividades. Esta división se realizó siguiendo los lineamientos de la metodología para el cálculo de la cuenta satélite de cultura del Convenio Andrés Bello.

La metodología a continuación se centra en el cálculo de la cuenta de producción y generación del ingreso de los CIIU culturales total o parcialmente.

## 5.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso de los CIIU 7320, 7421, 7430, 7494 y 7499

### 5.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Valor de la producción

El cálculo de la producción de la parte cultural de la división 53, se realiza con dos metodologías, para el caso de los CIIU 7320, 7430 y 7494, se realiza un cálculo directo a partir de los datos de la DIAN. Por su parte, para los CIIU 7421 y 7499, se utiliza una ponderación de la producción calculada con los ingresos netos de la DIAN, basada en una encuesta telefónica (Ver anexo en sección 5.3).

#### CIIUs totalmente culturales

Para la realización de los cálculos de la cuenta de producción de los CIIU 7320, 7430 y 7494 de la división 53<sup>1</sup>, se utiliza la información de los agregados de impuesto de renta de personas jurídicas y naturales de la DIAN. Específicamente se utiliza la variable ingresos netos (IG)<sup>2</sup>. La sumatoria del valor de los ingresos netos de personas jurídicas y naturales para cada CIIU se constituye en su producción.

#### CIIUs parcialmente culturales

Para la realización de los cálculos de la cuenta de producción de los CIIU 7321 y 7499 de la división 53<sup>3</sup>, como en el caso de los CIIU totalmente culturales de la división 53, se utiliza la información de los agregados de impuesto de renta de personas jurídicas y naturales de la DIAN. Específicamente se utiliza la variable ingresos netos (IG)<sup>4</sup>, la sumatoria del valor de los ingresos netos de personas jurídicas

---

<sup>1</sup>7320, Investigación y Desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y humanidades; 7430, Publicidad y 7494, Actividades de fotografía

<sup>2</sup>Notación utilizada por la DIAN, en las declaraciones de renta

<sup>3</sup>7421, Actividades de Arquitectura e Ingeniería y Actividades conexas de asesoramiento técnico y 7499, Otras actividades empresariales N.C.P.

<sup>4</sup>Notación utilizada por la DIAN, en las declaraciones de renta

y naturales para cada CIIU se constituye en su producción. Sin embargo, dado que sólo una parte de las actividades del CIIU 7421 y 7499 pertenecen a las industrias culturales, fue necesario realizar una encuesta utilizando los datos de Cámara de Comercio de Cali, con el fin de extraer la proporción cultural de éstas actividades, y aplicarla al total de la producción (Ver anexo en sección 5.3).

La diferencia del cálculo entre los CIIU parcialmente culturales y los totalmente culturales es que: Para la medición de la producción de los CIIU 7320, 7430 y 7494, sólo se utiliza la información de declaración de renta de personas naturales y jurídicas de la DIAN, dado que el 100 % de su producción pertenece a la industria cultural. Mientras tanto, para los CIIU 7421 y 7499, se determina el porcentaje de establecimientos que llevan a cabo actividades culturales, el cual es aplicado al total de los ingresos netos (IG), obteniendo así la producción cultural. Es importante tener en cuenta, que este cálculo se realizó bajo el supuesto de que cada establecimiento contribuye de la misma manera a la producción total, ya que los datos de venta son restringidos. La aproximación sugerida reduce el riesgo de sobreestimar la producción.

### Consumo intermedio

Conforme al sistema de cuentas nacionales (SCN 1993) del DANE y el sistema de cuentas municipales de Santiago de Cali, el consumo intermedio (CI) del sector económico servicios prestados a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios, comprende el valor de los bienes y servicios utilizados para obtener otros productos. Son bienes que se consumen, transforman o incorporan en otros productos en un sólo proceso productivo. En el caso del sector de servicios prestados a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios, el consumo intermedio se calcula por medio de coeficientes técnicos, debido a que éstos muestran la relación que existe entre cada insumo y la producción de la rama a la cual da origen, es decir, muestra el CI del producto  $n$  necesario para obtener un peso de producto de la división  $j$ . El cálculo del coeficiente técnico del consumo intermedio viene dado por la siguiente fórmula:

$$aN_{j,t}^{CT} = \frac{CI_{j,t}}{P_{j,t}} \quad (5.1)$$

Donde  $aN_{j,t}^{CT}$ , corresponde al coeficiente técnico del consumo intermedio de la división 53, servicios prestados a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios a nivel nacional en el año  $t$ ,  $CI_{j,t}$ , denota el consumo intermedio correspondiente a la división 53, tomado de la matriz oferta utilización a precios corrientes para el año base (2005) y  $P_{j,t}$  representa el valor de la producción a nivel nacional

#### 40CAPÍTULO 5. SERVICIOS CULTURALES PRESTADOS A LAS EMPRESAS

correspondiente a la división 53 para el año base (2005) tomado de la misma fuente.

Una vez se calculan los coeficientes técnicos para el período en estudio, se procede a hallar el valor del consumo intermedio para cada uno de los CIIUs  $n$  culturales en el Municipio de Santiago de Cali, utilizando la siguiente fórmula:

$$CI_{n,t} = aN_{j,t}^{CT} \times Pn_{n,t} \quad (5.2)$$

Donde  $CI_{n,t}$  corresponde al consumo intermedio de cada  $n$  (CIIU 7320, 7421, 7430, 7494 y 7499) del Municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ ,  $aN_{j,t}^{CT}$  representa el coeficiente técnico del consumo intermedio a nivel nacional de la división 53 en el año base (2005) y  $Pn_{n,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU  $n$  del Municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ .

#### Valor agregado.

El valor agregado corresponde a la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio calculados para el Municipio de Santiago de Cali e indica, en valor monetario, cuánto de lo producido es generado por cada CIIU.

Por lo tanto, el valor agregado se calcula de la siguiente manera:

$$VA_{n,t} = Pn_{n,t} - CI_{n,t} \quad (5.3)$$

Donde  $VA_{n,t}$ , corresponde al Valor Agregado de cada CIIU cultural  $n$  en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali,  $Pn_{n,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU cultural  $n$  en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali y  $CI_{n,t}$ , es el Consumo Intermedio de cada CIIU cultural  $n$  en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali, respectivamente.

#### Remuneración a los asalariados.

Al igual que el cálculo para el Consumo Intermedio, la Remuneración a los Asalariados (RA) se estima por medio del coeficiente técnico nacional de la remuneración a los asalariados para la división 53, este coeficiente se halla por medio de la siguiente fórmula:

$$aN_{j,t}^{RA} = \frac{RA_{j,t}}{P_{j,t}} \quad (5.4)$$

Donde  $aN_{j,t}^{RA}$  corresponde al coeficiente técnico a nivel nacional de la remuneración a los asalariados para la división 53 en el año base (2005),  $RA_{j,t}$  denota la remuneración a los asalariados correspondiente a la división 53, tomado de la matriz oferta utilización a precios corrientes del año base (2005) y  $P_{j,t}$  representa el valor de producción nacional correspondiente a la división 53 tomado de la misma fuente.

Después de calcular los coeficientes técnicos para el período de estudio es necesario calcular la  $RA$  correspondiente a cada CIIU cultural  $n$  perteneciente al sector de servicios prestados a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios para el Municipio de Santiago de Cali empleando la siguiente fórmula:

$$RA_{n,t} = aN_{j,t}^{RA} \times Pn_{n,t} \quad (5.5)$$

Donde  $RA_{n,t}$  corresponde a la remuneración a los asalariados de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali,  $aN_{j,t}^{RA}$  representa el coeficiente técnico nacional de la remuneración a los asalariados de la división 53 en el año base (2005) y  $Pn_{n,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente al sector de servicios prestados a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios del Municipio Santiago de Cali para el año  $t$ .

### **Impuestos sobre la producción y las importaciones.**

Al igual que el cálculo para el Consumo Intermedio, los Impuestos sobre la producción y las importaciones (IMP) se estiman por medio del coeficiente técnico nacional de impuestos para la división 53, este coeficiente se halla por medio de la siguiente fórmula:

$$aN_{j,t}^{IMP} = \frac{IMP_{j,t}}{P_{j,t}} \quad (5.6)$$

Donde  $aN_{j,t}^{IMP}$ , corresponde al coeficiente técnico de impuestos sobre la producción y las importaciones a nivel nacional de la división 53 para el año base (2005),  $IMP_{j,t}$  denota los impuestos sobre la producción y las importaciones correspondientes a la división 53, tomados de la matriz oferta utilización a precios corrientes del año base (2005), y  $P_{j,t}$  representa el valor de producción nacional correspondiente a la rama 53 tomado de la misma fuente.

Después de calcular los coeficientes técnicos es necesario calcular los IMP para cada CIIU cultural  $n$  perteneciente al sector de servicios prestados a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios en el Municipio de Santiago de Cali empleando la siguiente fórmula:

$$IMP_{n,t} = aN_{j,t}^{IMP} \times Pn_{n,t} \quad (5.7)$$

Donde,  $IMP_{n,t}$  son los impuestos sobre la producción y las importaciones del Municipio de Santiago de Cali de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$ ,  $aN_{j,t}^{IMP}$  representa el coeficiente técnico de impuestos sobre la producción y las importaciones a nivel nacional de la rama 53 en el año base (2005) y  $Pn_{n,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la rama 53 en el Municipio Santiago de Cali para el año  $t$ .

### Excedente bruto de explotación.

El Excedente Bruto de Explotación (EBE) de acuerdo con el SCN de 1993 y el Sistema de Cuentas Municipales de Santiago de Cali “es el saldo de la cuenta de generación del ingreso, que mide el excedente derivado del proceso de producción, sin tener en cuenta los pagos de intereses u otros gastos sobre la renta. En el sistema de cuentas municipales de Santiago de Cali, así como en el SCN 93, se contabiliza excedente de explotación para las empresas constituidas en sociedad, las entidades del gobierno que tengan establecimientos de mercado, para los propietarios de viviendas que ocupan sus propias viviendas en su condición de productores de servicios de alojamiento para autoconsumo. El cálculo del excedente bruto de explotación se basa en la diferencia entre el valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos sobre la producción y las importaciones.

$$EBE_{n,t} = VA_{n,t} - RA_{n,t} - IMP_{n,t} \quad (5.8)$$

Donde  $EBE_{n,t}$  representa el excedente bruto de explotación para el Municipio de Santiago de Cali en cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$ ,  $VA_{n,t}$ ,  $RA_{n,t}$ ,  $IMP_{n,t}$  son el valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos sobre la producción y las importaciones de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente al sector servicios prestados a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios en el Municipio Santiago de Cali respectivamente, para el año  $t$ .

### 5.2.2. Cálculo a precios constantes

#### Producción

El cálculo de la producción de la parte cultural de la división “servicios prestados a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios” a precios constantes permite observar la evolución real de la producción durante el período estudiado.

Este cálculo se hace a partir de la producción a precios corrientes (calculada para ese mismo período), la cual se debe deflactar de forma tal que quede valorada a precios constantes del año referencia, es decir del año 2000.

El valor de la producción a precios constantes se calcula entonces, deflactando el valor de la producción a precios corrientes por medio del índice de precios al consumidor (IPC) total para Cali<sup>5</sup> De este modo, la correspondiente producción a precios corrientes del año en evaluación se deflacta con base en el indicador anteriormente mencionado, obteniéndose el valor de la producción a precios constantes.

### Consumo intermedio

El cálculo del consumo intermedio a precios constantes se hace deflactando la respectiva cuenta a precios corrientes, utilizando para este fin el índice que mejor se ajusta. De esta forma, el deflactor empleado para el consumo intermedio (CI) en el período estudiado es el IPP del CI<sup>6</sup>.

### Valor agregado

La estimación del Valor Agregado (VA) a precios constantes se realiza de la siguiente manera:

$$VA_{n,t}^{2000} = Pn_{n,t}^{2000} - CI_{n,t}^{2000} \quad (5.9)$$

Donde  $VA_{n,t}^{2000}$  corresponde al valor agregado a precios constantes del año referencia (2000) de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el Municipio de Santiago de Cali en el año  $t$ ,  $CI_{n,t}^{2000}$  denota el consumo intermedio a precios constantes del año referencia (2000) para el Municipio de Santiago de Cali de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 en el año  $t$  y  $Pn_{n,t}^{2000}$  corresponde a la producción de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el Municipio de Santiago de Cali a precios constantes del año 2000.

### Remuneración a los asalariados

El cálculo de la remuneración a los asalariados a precios constantes se hace deflactando la respectivas cuenta a precios corrientes, utilizando para este fin el índice que mejor se ajusta. De esta forma, el deflactor empleado para la remuneración a

<sup>5</sup>El IPC total para el Municipio de Santiago de Cali lo publica el DANE con año base 1998, el cambio de base al año 2000 se hace mediante cálculos propios con base en la misma fuente.

<sup>6</sup>Banco de la República

## 44CAPÍTULO 5. SERVICIOS CULTURALES PRESTADOS A LAS EMPRESAS

los asalariados (RA) en el período estudiado es el Índice de Salario Mínimo Real a precios constantes del año 2000<sup>7</sup>.

### Impuestos sobre la producción y las importaciones.

El cálculo de los impuestos sobre la producción y las importaciones a precios constantes se hace deflactando la respectiva cuenta a precios corrientes, utilizando para este fin el índice que mejor se ajusta. De esta forma, el deflactor empleado para los impuestos sobre la producción y las importaciones en el período estudiado es el IPC Total para Cali<sup>8</sup>.

### Excedente bruto de explotación.

La estimación del Excedente Bruto de Explotación (EBE) a precios constantes del año 2000, se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$EBE_{n,t}^{2000} = VA_{n,t}^{2000} - RA_{n,t}^{2000} - IPM_{n,t}^{2000} \quad (5.10)$$

Donde  $EBE_{n,t}^{2000}$  corresponde al excedente bruto de explotación a precios constantes del año referencia (2000) de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$ ,  $VA_{n,t}^{2000}$  corresponde al valor agregado a precios constantes del año referencia (2000) de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$ ,  $RA_{n,t}^{2000}$  corresponde a la remuneración a los asalariados a precios constantes del año referencia de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$  e  $IPM_{n,t}^{2000}$  denota los impuestos sobre la producción y las importaciones a precios constantes del año referencia (2000) de cada CIIU cultural  $n$  perteneciente a la división 53 para el año  $t$ .

## 5.3. Anexo: Encuesta CIIU 7421 y 7499

En el cálculo de la producción se realizaron dos procesos distintos para aquellas actividades total y parcialmente culturales, debido a que es necesario extraer la proporción netamente cultural de las actividades 7421, como lo son la arquitectura, diseño y topografía, y del 7499, los diseñadores de moda, diseñadores de interiores y

---

<sup>7</sup>El cálculo de este índice solo se hace a nivel nacional y actualmente se encuentra con año base 1998, por lo que el cambio de base al año 2000 se realiza por cálculos propios. El índice de Salario Mínimo Real se hizo por medio de cálculos propios.

<sup>8</sup>DANE, cálculos propios año base 2000

la contratación de actores. Es importante anotar que las actividades de arquitectura son consideradas culturales según lo sugerido por el Convenio Andrés Bello, dado que incluyen:

- Planos y dibujos de arquitectura o ingeniería y otros planos y dibujos para fines industriales, comerciales y topográficos o fines análogos, originales trazados a mano, textos manuscritos, reproducciones fotográficas y copias carbónicas de dichos artículos
- Servicios de asesoramiento y prediseño arquitectónicos
- Servicios de diseño arquitectónico/proyectos residenciales
- Servicios de diseño arquitectónico/proyectos no residenciales
- Servicios de diseño arquitectónico/proyectos de restauración
- Servicios de planificación urbana
- Servicios de planificación rural
- Servicios de planeación de proyectos maestros
- Servicios de consultoría de arquitectura paisajista
- Servicios de arquitectura paisajista

### **Caracterización del marco muestral**

Para encontrar el porcentaje de empresas que realizan actividades exclusivamente culturales dentro del CIIU 7421 y 7499, se realizó una encuesta vía telefónica, en donde se indagó por la actividad principal de la empresa en mayor detalle. Para esto se utilizó la base de datos de Cámara de Comercio de Cali, que se encuentra disponible a 6 dígitos del CIIU, por lo que es posible desagregar las industrias culturales desde el 742100 hasta el 742114 y desde el 749900 hasta el 749919. Para las actividades generales (códigos 742100 y 749900) fue necesario aplicar la encuesta, para conocer el número de empresas culturales. Los cuadros 5.1 y 5.2, muestran el porcentaje de las empresas culturales en cada CIIU a 6 dígitos, según la base de datos de Cámara de Comercio de Cali, para el año 2009, y la aplicación de la encuesta telefónica.

Cuadro 5.1: Caracterización de la muestra 7421

CIIU	Descripción	Total empresas	Cultural	Número de empresas culturales
742100	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico	668	28 %	187
742101	Actividades de levantamiento de planos y dibujo industrial	7	100 %	7
742102	Actividades geológicas o de prospección	5	0 %	0
742103	Estudios técnicos, investigativos y servicios integrados	4	0 %	0
742104	Actividades de ingeniería eléctrica y electrónica	66	0 %	0
742105	Actividades de ingeniería civil	30	0 %	0
742106	Actividades de ingeniería química	5	0 %	0
742107	Actividades de ingeniería industrial	10	0 %	0
742109	Actividades de ingeniería mecánica	12	0 %	0
742110	Actividades de ingeniería de alimentos	1	0 %	0
742111	Actividades de ingeniería sanitaria	7	0 %	0
742112	Actividades de ingeniería de sistemas	26	0 %	0
742114	Actividades de ingeniería forestal y ambiental	10	0 %	0
<b>Total</b>		851		194
<b>Porcentaje de establecimientos culturales</b>				<b>22,8 %</b>

De un total de 851 empresas registradas en Cámara de Comercio de Cali (CCC) con actividades pertenecientes al código CIIU 7421, 668 no tienen una clasificación más desagregada que “actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico”. Mediante la Ecuación 5.11 se calculó el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N * z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2(N - 1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)} \quad (5.11)$$

Donde  $n$  es el tamaño de la muestra,  $N$  es el tamaño de la población,  $z_{\frac{\alpha}{2}}$  es el nivel de confianza máximo elegido,  $\delta$  es el error máximo permitido y  $p$  es la proporción esperada de empresas culturales en el CIIU.

Para el CIIU 7421, se utilizó:  $N=668$ ,  $z_{\frac{\alpha}{2}}=1,96$ ,  $p=0,30$ ,  $\delta=0,075$ .

Para el CIIU 7499, se utilizó:  $N=624$ ,  $z_{\frac{\alpha}{2}}=1,96$ ,  $p=0,23$ ,  $\delta=0,075$ .

Empleando estos parámetros, se obtiene una muestra de 118. Tras realizar las encuestas telefónicas, se encontró que de las 118 empresas a las que se aplicó la encuesta, 44 realizaban actividades culturales, sin embargo sólo en 33 era la actividad principal. Es así como se encuentra que el 28 % ( $33/118=0,28$ ) de la producción de las empresas catalogadas en la CCC como del CIIU 742100, es exclusivamente cultural. Adicionalmente se encuentran 7 empresas registradas como 742101, que es

una actividad 100 % cultural. En general, dentro del CIIU 7421, el 22,8 % (194/851) de los establecimientos pertenecen a las industrias culturales.

Cuadro 5.2: Caracterización de la muestra 7499

CIIU	Descripción	Total empresas	Cultural	Número de empresas culturales
749900	Otras actividades empresariales ncp	624	6 %	36
749901	Actividades de asesorías deportivas	3	0 %	0
749902	Servicios de traducción e interpretación	4	0 %	0
749903	Actividades de trámites de documentos y venta de estampillas	19	0 %	0
749904	Actividades de información sobre crédito	2	0 %	0
749905	Actividades de cobranza de crédito	5	0 %	0
749906	Servicios de reproducción, impresión heliográfica, fotocopias, envíos postales y elaboración de textos	154	0 %	0
749907	Diseñadores de moda	4	100 %	4
749908	Actividades de call center	4	0 %	0
749909	Actividades de taquigrafía y mecanografía	1	0 %	0
749913	Actividades de decoración de interiores	25	100 %	25
749914	Servicio de plastificado	2	0 %	0
749915	Actividades de contratación de actores y artistas, obras teatrales y conciertos	16	100 %	16
749916	Actividades de contratación para eventos especiales	70	0 %	0
749917	Servicios personales directos	5	0 %	0
749918	Agencias de modelaje	4	0 %	0
749919	Servicios de pespunte y plisado y demás servicios para la confección	2	0 %	0
<b>Total</b>		<b>944</b>		<b>81</b>
<b>Porcentaje de establecimientos culturales</b>				<b>8,6 %</b>

Por su parte para las actividades pertenecientes al CIIU 7499, se encuentra que de un total de 944 empresas registradas en Cámara de Comercio, 624 no tienen más desagregación que “Otras actividades empresariales N.C.P”, por lo que es necesario aplicar una encuesta telefónica. Utilizando una muestra de 103 empresas, calculada mediante la Ecuación 5.11, se obtiene que 6 de ellas incluyen la cultura como actividad principal, por lo que el 6 % de los establecimiento registrados con el CIIU 749900 pertenecen a las industrias culturales. Sumado a lo anterior, las actividades de diseño de modas, las actividades de decoración de interiores y las actividades de contratación de actores y artistas, obras teatrales y conciertos, son considerados netamente culturales según el CAB, por lo que se encuentra un total de 81 empresas con actividad cultural dentro del CIIU 7499 (36 de las 624 registradas como 749900, 4 de diseñadores de moda, 25 de diseñadores de interiores y 16 de contratación de actores), lo que implica que el 8,6 % de los establecimientos del CIIU 7499 tienen como actividad principal una cultural.

Teniendo el porcentaje de empresas dedicadas a actividades culturales dentro de

#### 48CAPÍTULO 5. SERVICIOS CULTURALES PRESTADOS A LAS EMPRESAS

los CIIU 7421 y 7499, es posible obtener la producción, aplicando las ponderaciones 22,8 % y 8,6 % respectivamente a la producción de los CIIU 7421 y 7499, que fue calculada por medio de la variable Ingresos netos (IG) de la DIAN para los años 2005-2008.

El valor del consumo intermedio, remuneración a los asalariados, impuestos, valor agregado y excedente bruto de explotación, se obtiene con la misma metodología descrita en este documento para los CIIU completamente culturales.

## CAPÍTULO 6

---

### Servicios de formación artística División 55 parcial

---

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

El sector servicios de enseñanza comprende dos subgrupos: enseñanza de mercado y no mercado.<sup>1</sup> El primero de ellos, servicios de enseñanza de mercado, reúne a todas las instituciones de carácter privado o no oficial de la ciudad, mientras que los servicios de enseñanza de no mercado, reúnen a todas las instituciones públicas u oficiales.

Para efectos del cálculo de la cuenta satélite de cultura, se requiere calcular la producción de los programas de educación superior de mercado y no mercado, que estén relacionados con la cultura, en la ciudad de Cali.

Las fuentes de información para el cálculo son el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional.

---

<sup>1</sup>Anteriormente, el sector enseñanza se dividía en dos: el sector enseñanza de mercado 53 y el sector enseñanza de no mercado 57. Actualmente, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE clasifica el sector Servicios de Enseñanza en la división 55. De manera similar se realiza en el sistema de cuentas municipales de Santiago de Cali.

## 6.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso del sector formación artística

El cálculo de la producción de las instituciones de educación superior que ofrecen programas relacionados directamente con la cultura, se realiza a partir del número de matriculados y valor de las matrículas en los programas académicos relacionados con la cultura.

Según el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Cultura

*“Se entiende por educación artística aquella que potencia y desarrolla la sensibilidad, la experimentación estética, el pensamiento creativo y la expresión comunicativa, a partir de la manifestación de sentimientos, emociones, y de la percepción del entorno, por medio de la apropiación de lenguajes, y haceres, relacionados con lo sonoro, lo visual, lo corporal y lo literario. Permite la representación y la construcción de realidades y de singularidades e identidades tanto personales como colectivas en función del talento o interés personal.”<sup>2</sup>*

Siguiendo esta definición, la información necesaria para calcular la cuenta de producción y generación de ingreso de este ciclo educativo se obtuvo por medio del Ministerio de Educación Nacional. Al dato sobre la cantidad de estudiantes matriculados en las instituciones de educación superior del municipio, así como al valor de las matrículas, se accedió por medio del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES).

### 6.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Valor de la producción

La producción anual a precios corrientes se obtiene de multiplicar en cada institución, el valor anual de las matrículas de todos los programas culturales, por el número de estudiantes matriculados en cada año. La suma de la producción de todos los programas, se constituye en el total de producción de la educación artística superior.

Para el caso de la Universidad del Valle, dado que es una institución de no mercado, se utiliza el costo promedio por estudiante como una aproximación al valor de la

---

<sup>2</sup>Convenio de política pública de formación artística. Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Cultura. En Metodología de la Cuenta Satélite de Cultura, DANE

matrícula. Para ello, se multiplica el último valor disponible de costo por estudiante (año 2001) y se evoluciona con el IPC de la Educación de la ciudad de Cali.

$$TC_{IPC,t} = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}} \quad (6.1)$$

donde  $TC_{IPC,t}$  es la tasa de crecimiento del IPC de la educación en el municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ ,  $IPC_t$  indica el IPC de la educación del año  $t$  e  $IPC_{t-1}$  indica el IPC de la educación para el período  $t - 1$ .

Para obtener el costo promedio por estudiante  $CM$  en un año  $t$ , se emplea la ecuación siguiente:

$$CM_t = CM_{t-1} * (1 + TC_{IPC,t}) \quad (6.2)$$

Los programas de educación superior que cumplen las condiciones para ser catalogados como de educación artística en la ciudad de Cali, se presentan en el Cuadro 6.1.

Cuadro 6.1: Programas de formación artística en Cali

Institución	Nivel de formación	Programa académico
Instituto departamental de Bellas Artes	Universitaria	Artes plásticas
	Universitaria	Diseño gráfico
	Universitaria	Interpretación musical
	Universitaria	Licenciatura en arte teatral
Universidad del Valle	Especialización	Especialización en paisajismo
	Especialización	Especialización en cultura y sociedad en la América antigua
	Maestría	Maestría en lingüística y español
	Maestría	Maestría en literatura colombiana y latinoamericana
	Tecnológica	Tecnología en gestión cultural
	Universitaria	Licenciatura en arte dramático
	Universitaria	Licenciatura en literatura
	Universitaria	Arquitectura
	Universitaria	Diseño gráfico
	Universitaria	Diseño industrial
	Universitaria	Licenciatura en artes visuales
	Universitaria	Música
Universitaria	Licenciatura en música	
C.E. Centro de Administración de Cali	Universitaria	Licenciatura en educación artística
Fundación academia de dibujo profesional	Técnica profesional	Técnica profesional en diseño gráfico
	Técnica profesional	Técnica profesional en publicidad
	Técnica profesional	Técnica profesional en diseño de modas
	Técnica profesional	Técnica profesional en dibujo arquitectónico y decoración
	Técnica profesional	Técnico profesional en diseño multimedial
	Técnica profesional	Técnico profesional en diseño de interiores
	Técnica profesional	Técnica profesional en diseño industrial
	Técnica profesional	Técnico profesional en diseño industrial
	Técnica profesional	Técnico profesional en diseño gráfico
	Técnica profesional	Técnico en diseño de modas
Técnica profesional	Técnico profesional en publicidad	
Técnica profesional	Técnica profesional en diseño y producción de audio y video	
E.A.E	Tecnológica	Tecnología en diseño gráfico y multimedial
Pontificia Universidad Javeriana de Cali	Universitaria	Diseño de comunicación visual
	Universitaria	Artes visuales
Universidad Autónoma de Occidente	Universitaria	Diseño de comunicación gráfica
	Universitaria	Comunicación publicitaria
Universidad de San Buenaventura	Universitaria	Arquitectura
	Universitaria	Diseño de vestuario
Universidad Icesi	Universitaria	Diseño industrial
	Universitaria	Diseño de medios interactivos
	Universitaria	Mercadeo internacional y publicidad
Universidad Santiago de Cali	Universitaria	Publicidad

## Consumo intermedio

En el caso de la formación artística, el consumo intermedio se calcula a partir de un coeficiente técnico nacional, ya que éste indica en qué proporción el consumo intermedio contribuye a generar la producción.

Para calcular este elemento de la cuenta de producción fue necesario contar con el coeficiente técnico nacional de consumo intermedio correspondiente a la división 55 en el año 2005 para luego aplicárselo a la producción municipal del año  $t$ . El cálculo

del coeficiente técnico de consumo intermedio viene dado por la siguiente fórmula:

$$aN_{55,2005}^{CI} = \frac{CIN_{55,2005}}{PnN_{55,2005}} \quad (6.3)$$

donde  $aN_{55,2005}^{CI}$  es el coeficiente técnico nacional de consumo intermedio para la rama 55 correspondiente al año 2005,  $CIN_{55,2005}$  corresponde al consumo intermedio nacional de la rama 55, tomado de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005<sup>3</sup> y  $PnN_{55,2005}$  es la producción nacional de la rama servicios de enseñanza correspondiente al año 2005, tomado de la misma fuente.

Para calcular el consumo intermedio, se utiliza la siguiente ecuación:

$$CIM_{i,t} = aN_{55,2005}^{CI} * Pn_{i,t} \quad (6.4)$$

donde  $CIM_{i,t}$  es el consumo intermedio de la formación artística superior en el municipio de Santiago de Cali, para el año  $t$ ,  $aN_{55,2005}^{CI}$  es el coeficiente técnico de consumo intermedio para el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es la producción municipal anual de formación artística superior en el año  $t$ .

### Valor agregado

El valor agregado se obtiene de restar el consumo intermedio a la producción.

### Remuneración a los asalariados

De la misma forma como se calculó el consumo intermedio, se utiliza la matriz de utilización de las cuentas nacionales para el año 2005 a precios corrientes<sup>4</sup>, para obtener el coeficiente técnico de remuneración a los asalariados:

$$aN_{55,2005}^{RA} = \frac{RAN_{55,2005}}{PnN_{55,2005}} \quad (6.5)$$

donde  $aN_{55,2005}^{RA}$  es el coeficiente técnico nacional de remuneración a los asalariados para la rama 55 del año 2005,  $RAN_{55,2005}$  corresponde a la remuneración a los asalariados a nivel nacional de la rama 55, tomado de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005 y  $PnN_{55,2005}$  es la producción nacional de la rama servicios de enseñanza correspondiente al año 2005, tomado de la misma fuente.

Para calcular la remuneración a los asalariados, se utiliza la siguiente ecuación:

$$RA_{i,t} = aN_{55,2005}^{RA} * Pn_{i,t} \quad (6.6)$$

<sup>3</sup>Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

<sup>4</sup>Disponible en [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

donde  $RA_{i,t}$  es la remuneración a los asalariados de la formación artística superior en el municipio de Santiago de Cali, para el año  $t$ ,  $aN_{55,2005}^{RA}$  es el coeficiente técnico de remuneración a los asalariados para el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es la producción municipal anual de formación artística superior en el año  $t$ .

### Impuestos indirectos

Al igual que para el rubro anterior, para el cálculo del valor de impuestos sobre la producción a precios corrientes, se utiliza la matriz de utilización de las cuentas nacionales para el año 2005 a precios corrientes, donde se calcula el coeficiente técnico para los impuestos:

$$aN_{55,2005}^{IMP} = \frac{IMP N_{55,2005}}{Pn N_{55,2005}} \quad (6.7)$$

donde  $aN_{55,2005}^{IMP}$  es el coeficiente técnico nacional de los impuestos sobre la producción para la rama 55 en el año 2005,  $IMP N_{55,2005}$  corresponde a los impuestos sobre la producción a nivel nacional de la rama 55, tomado de la matriz de utilización a precios corrientes del año 2005 y  $Pn N_{55,2005}$  es la producción nacional de la rama servicios de enseñanza correspondiente al año 2005, tomado de la misma fuente.

Para calcular los impuestos, se utiliza la siguiente ecuación:

$$IMP_{i,t} = aN_{55,2005}^{IMP} * Pn_{i,t} \quad (6.8)$$

donde  $IMP_{i,t}$  son los impuestos de la formación artística superior en el municipio de Santiago de Cali, para el año  $t$ ,  $aN_{55,2005}^{IMP}$  es el coeficiente técnico de impuestos para el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es la producción municipal anual de formación artística superior en el año  $t$ .

### Excedente bruto de explotación

El excedente bruto de explotación resulta de restar al valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos.

## 6.2.2. Cálculo a precios constantes

### Producción

La producción a precios constantes para la parte cultural de la división 55, se obtiene como resultado de dividir la producción por el Índice de Precios Implícitos (IPI) del sector enseñanza base 2000, correspondiente a cada año.

### **Consumo intermedio**

Para hallar el consumo intermedio a precios constantes es necesario deflactar la serie de consumo intermedio a precios corrientes, dividiendo el valor correspondiente al consumo intermedio municipal por el Índice de Precios Implícito (IPI) de la Educación base 2000 correspondiente a cada año  $t$ .

### **Valor agregado bruto**

El valor agregado se obtiene de restar el consumo intermedio a precios constantes del 2000, a la producción a precios constantes del 2000.

### **Remuneración a los asalariados**

La remuneración a los asalariados a precios constantes se obtiene deflactando el valor del elemento remuneración a los asalariados a precios corrientes por medio del Índice de Salario Real base 2000 correspondiente al año  $t$ .

### **Impuestos indirectos**

Los impuestos sobre la producción a precios constantes se obtienen deflactando el valor a precios corrientes mediante el Índice de Precios Implícitos de Educación (IPI) base 2000 correspondiente a cada año  $t$ .

### **Excedente bruto de explotación**

El excedente bruto de explotación resulta de restar al valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos, todos estos a precios constantes del 2000.



## CAPÍTULO 7

---

### Entretenimiento y Esparcimiento División 58 parcial

---

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

La división servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios, incluye lo que antes eran considerados los sectores 55 y 59, denominados, respectivamente, Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios de mercado (hoy 58.01) y Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios de no mercado (hoy 58.02).

El sector 58 incluye las actividades comprendidas en los códigos CIIU 9111 a 9309. Servicios de asociaciones de mercado; servicios de producción y distribución de películas cinematográficas y cintas de video; servicios de proyección de películas cinematográficas; servicios de radio y televisión; otros servicios de espectáculos; servicios de agencias de noticias; servicios de bibliotecas y archivos y otros servicios culturales; juegos de azar, servicios deportivos y otros servicios de esparcimiento de mercado; servicios artísticos; y otros servicios relacionados con lavanderías, salas de belleza, funerarios y otros n.c.p.

Sin embargo, la parte cultural de este CIIU se limita a los códigos 9112, 9211-9233 y 9249 cuya actividad se describe a continuación (Cuadro 7.1).

Cuadro 7.1: Actividades económicas culturales de la división 58

<b>CIIU</b>	<b>Actividad económica</b>
9112	Actividades de organizaciones profesionales
9211	Producción y distribución de filmes y videocintas
9212	Exhibición de filmes y videocintas
9213	Actividades de radio y televisión
9214	Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas
9219	Otras actividades de entretenimiento ncp
9220	Actividades de agencias de noticias
9231	Actividades de bibliotecas y archivos
9232	Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos
9233	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales
9249	Otras actividades de esparcimiento

El cálculo de la cuenta de producción y generación del ingreso se divide en tres grupos. Al primero, conformado por los CIIU 9112 y 9249, se le realizó una encuesta telefónica para determinar el porcentaje cultural. Al segundo, 9232 y 9233, se realizó una encuesta personal y al tercero, CIIUs 9112 a 9231, se le realizó una medición a partir de los registros de agregados de renta de la DIAN.

## 7.2. Cálculo de los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso para los CIIU 9112, 9211-9233 y 9249

### 7.2.1. Cálculo a precios corrientes

#### Cálculos de los CIIU 9112 y 9249

Los CIIU 9112 y 9249 son respectivamente, actividades de organizaciones profesionales y otras actividades de esparcimiento. Según la resolución 432 de noviembre de 2008, expedida por la DIAN. Se incluye en la clase 9112 a:

- *Las actividades de organizaciones cuyos miembros se interesan principalmente en una disciplina científica, práctica profesional o esfera técnica concreta.*

- *Las actividades de sociedades científicas.*
- *Las actividades de asociaciones de especialistas en el campo científico, académico o cultural como asociaciones de escritores, pintores, artistas de diversos tipos, periodistas, etc.*

*Los miembros de estas organizaciones por lo general tienen un grado considerable de educación, que a menudo es de nivel universitario o de un nivel técnico superior, como se puede observar en asociaciones de arquitectos, ingenieros, economistas, contadores, entre otras. Sin embargo, esto no es un requisito porque en esta clase se incluyen las asociaciones de vendedores, agentes de seguros, etc. Los principales servicios prestados por las organizaciones profesionales son la difusión de información, el establecimiento y fiscalización del cumplimiento de normas profesionales, la representación ante organismos públicos y las relaciones públicas.*

Por su parte, la clase 9249 incluye:

- *Las actividades relacionadas con la recreación que no están clasificadas en otra parte de esta División.*
- *Actividades recreativas realizadas en parques y playas, incluyendo el alquiler de instalaciones tales como casetas con duchas, casilleros, sillas, etc.*
- *Funcionamiento de instalaciones de transporte para fines recreativos como puertos deportivos.*
- *Actividades de contratación de actores para obras cinematográficas, de televisión y de teatro.*
- *Ferias y espectáculos recreativos.*
- *El alquiler de equipo de recreo y esparcimiento como parte integrante de las instalaciones de recreo.*
- *Funcionamiento de juegos (máquinas) de entretenimiento accionados con monedas.*

De acuerdo con el Convenio Andrés Bello, la parte cultural de estos CIIU corresponde a las actividades de asociaciones de especialistas en el campo cultural como asociaciones de escritores, pintores, artistas de diversos tipos, etc., y las actividades de contratación de actores para obras cinematográficas, de televisión y de teatro. Así como ferias.

Para determinar el porcentaje de establecimientos de los CIIU 9112 y 9249, que llevan a cabo actividades culturales, se realizó una encuesta representativa de la población, en donde se indagó por la actividad principal de la empresa en mayor detalle. El resultado fue que ninguna de las empresas registradas con ese CIIU en la Cámara de Comercio, en el año 2009, realiza ninguna actividad que pueda ser considerada cultural.

Para el CIIU 9212, se llamó a la única empresa registrada y para el CIIU 9249, se llamó a 33 empresas, de un universo de 122. Para más información sobre el muestreo, ver Anexo en sección 7.3.

### **Cálculos de los CIIU 9211-9233**

#### **Producción**

#### **Producción de los CIIU 9211-9231**

Para la medición de la producción en los CIIU 9211-9231, se utiliza la información de declaración de renta de personas naturales y jurídicas de la DIAN. Específicamente en este caso, se toma la variable ingresos netos (IG)<sup>1</sup>.

Para obtener la producción cultural se realiza la suma simple de los ingresos netos de personas naturales y jurídicas para cada uno de los CIIU 9211 a 9231. Sin embargo, en esta suma, no se ha tenido en cuenta la producción de no mercado; a falta de información suficientemente específica que permita calcular directamente la producción de no mercado, se utilizará una aproximación. En el año base 2005, el 92,88 % de la producción del sector 58 fue de mercado, por lo tanto, para obtener la producción total cultural que hace parte del sector 58, se divide la producción obtenida previamente para cada CIIU cultural por 0,9287543.

Para calcular los años posteriores a 2005, se evoluciona cada CIIU con el crecimiento de los ingresos netos (Personas naturales+Personas jurídicas) de cada CIIU en la administración de Cali.

#### **Producción del CIIU 9232**

La producción del CIIU 9232 se obtuvo sumando a la producción calculada por medio de los agregados de renta de la DIAN, descrita anteriormente, el valor del mantenimiento de los museos estatales y de la arquidiócesis de Cali, que no declaran impuestos independientemente ante la DIAN. Para los años posteriores a 2005, se evoluciona la producción del CIIU 9232 con la tasa de crecimiento de los ingresos netos del CIIU 9232 en Cali (naturales y jurídicas) la DIAN.

---

<sup>1</sup>Notación utilizada por la DIAN, en las declaraciones de renta

### Producción del CIIU 9233

La producción del CIIU 9233 se obtuvo sumando a la producción calculada por medio de los agregados de renta de la DIAN, descrita anteriormente, el valor del mantenimiento del parque farallones de Cali, que por su carácter de Estatal no declara impuestos ante la DIAN. Para los años posteriores a 2005, se evoluciona la producción del CIIU 9233 con la tasa de crecimiento de los ingresos netos del CIIU en Cali (naturales y jurídicas).

### Consumo intermedio

#### Consumo intermedio de los CIIUs 9211-9231

El consumo intermedio, remuneración a los asalariados, e impuestos de cada CIIU (9211-9231), se calculan con la misma metodología, ecuaciones y coeficientes de la división general dado que se asume que el comportamiento en términos de insumos y mano de obra es el mismo. El cálculo de la cuenta de producción y generación del ingreso se realiza para cada uno de los CIIU.

Conforme al sistema de cuentas nacionales (SCN 1993) del DANE, el consumo intermedio (CI) del sector económico servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios, comprende el valor de los bienes y servicios utilizados para obtener otros productos. Son bienes que se consumen, transforman o incorporan en otros productos en un sólo proceso productivo. En el caso del sector de servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios, tanto para las actividades de mercado como de no mercado, el consumo intermedio se calcula por medio de coeficientes técnicos, debido a que éstos muestran la relación que existe entre cada insumo y la producción de la rama a la cual da origen, es decir muestra el CI del producto  $n$  necesario para obtener un peso de producto de la división  $j$ .

El cálculo del coeficiente técnico del consumo intermedio viene dado por la siguiente fórmula:

$$aN_{58,2005}^{CI} = \frac{CI_{58,2005}}{P_{58,2005}} \quad (7.1)$$

donde  $aN_{58,2005}^{CI}$ , corresponde al coeficiente técnico del consumo intermedio de la división 58, servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios a nivel nacional en el año base: 2005,  $CI_{58,2005}$ , denota el consumo intermedio correspondiente a la división 58, tomado de la matriz utilización a precios corrientes para el año 2005 y  $P_{58,2005}$  representa el valor de la producción a nivel nacional correspondiente a la división 58 para el año 2005 tomado de la misma fuente. Este coeficiente es: 0,443398194347239

Una vez se calcula el coeficiente técnico para el año 2005, se halla el valor del consumo intermedio del Municipio de Santiago de Cali, utilizando la siguiente fórmula:

$$CI_{i,t} = aN_{58,2005}^{CI} \times Pn_{i,t} \quad (7.2)$$

donde  $CI_{i,t}$  corresponde al consumo intermedio de cada CIIU  $i$  ( $i=9211, 9212, 9213, 9217, 9219, 9220, 9231$ ) del Municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ ,  $aN_{58,2005}^{CI}$  representa el coeficiente técnico de consumo intermedio a nivel nacional de la división 58 en el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU  $i$  del Municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ .

### **Consumo intermedio del CIIU 9232**

A diferencia del coeficiente de consumo intermedio calculado para los otros elementos de este sector, el coeficiente de consumo intermedio de éste se obtiene a partir de datos directos de una encuesta realizada a los museos de Cali. Este coeficiente es: 0,2073. (Ver Anexo en sección 7.4). El cálculo del consumo intermedio se realiza igual que en el caso de los CIIU 9211 a 9231.

### **Consumo intermedio del CIIU 9233**

A diferencia del coeficiente de consumo intermedio calculado para los otros elementos de este sector, el coeficiente de consumo intermedio de éste se obtiene a partir de datos directos de una encuesta realizada a los jardines botánicos, zoológicos y ecoparques de Cali. Este coeficiente es: 0,0547. (Ver Anexo en sección 7.5). El cálculo del consumo intermedio se realiza igual que en el caso de los CIIU 9211 a 9231.

### **Valor agregado bruto**

El valor agregado corresponde a la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio calculados para el Municipio de Santiago de Cali, e indica cuánto de lo producido es generado por el CIIU en cuestión.

Por lo tanto, el valor agregado se calcula de la siguiente manera:

$$VA_{i,t} = Pn_{i,t} - CI_{i,t} \quad (7.3)$$

donde  $VA_{i,t}$ , corresponde al valor agregado de cada CIIU  $i$  (9211-9233) en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali,  $Pn_{i,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU  $i$  en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali y  $CI_{i,t}$ , es el Consumo intermedio de cada CIIU  $i$  en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali, respectivamente.

### **Remuneración a los asalariados**

#### **Remuneración a los asalariados del CIIU 9211-9231**

Al igual que el cálculo para el consumo intermedio, la remuneración a los asalariados (RA) se estima por medio del coeficiente técnico nacional de la RA para la

rama 58. Este coeficiente se halla por medio de la siguiente fórmula:

$$aN_{58,2005}^{RA} = \frac{RA_{58,2005}}{P_{58,2005}} \quad (7.4)$$

donde  $aN_{58,2005}^{RA}$  corresponde al coeficiente técnico a nivel nacional de la remuneración a los asalariados para la división 58 en el año 2005,  $RA_{58,2005}$  denota la remuneración a los asalariados correspondiente a la división 58, tomado de la matriz utilización a precios corrientes del año 2005 y  $P_{58,2005}$  representa el valor de producción nacional en el año 2005 correspondiente a la división 58 tomado de la misma fuente.

Este coeficiente es: 0,224547701802649

Después de calcular el coeficiente técnico para el año 2005, es necesario calcular la RA correspondiente a los CIIU culturales del sector de servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios para el Municipio de Santiago de Cali empleando la siguiente fórmula:

$$RA_{i,t} = aN_{58,2005}^{RA} \times Pn_{i,t} \quad (7.5)$$

donde  $RA_{i,t}$  corresponde a la remuneración a los asalariados de cada CIIU  $i$  (9211-9231) en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali,  $aN_{58,2005}^{RA}$  representa el coeficiente técnico nacional de la remuneración a los asalariados de la división 58 en el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es el valor de la producción de cada CIIU  $i$  del Municipio Santiago de Cali para el año  $t$ .

### **Remuneración a los asalariados del CIIU 9232**

Como en el caso del consumo intermedio, el coeficiente de Remuneración a los asalariados se obtiene de una encuesta realizada directamente a los museos de Cali. Éste es 0,7720.

### **Remuneración a los asalariados del CIIU 9233**

De la misma forma que en el caso del CIIU 9232, se utiliza el coeficiente calculado a partir de la encuesta a zoológicos, jardines botánicos y ecoparques. Este coeficiente es 0,1456.

### **Impuestos indirectos**

#### **Impuestos indirectos de los CIIU 9211-9231**

Para calcular el valor de los impuestos sobre la producción y las importaciones (IMP) se utiliza el mismo procedimiento que para el Consumo intermedio o la Remuneración a los asalariados.

El coeficiente técnico nacional de los impuestos sobre la producción y las importaciones para la división 58 se calcula empleando la siguiente ecuación:

$$aN_{58,2005}^{IMP} = \frac{IMP_{58,2005}}{P_{58,2005}} \quad (7.6)$$

donde  $aN_{58,2005}^{IMP}$ , corresponde al coeficiente técnico de impuestos sobre la producción y las importaciones a nivel nacional de la división 58 para el año 2005,  $IMP_{58,2005}$  denota los impuestos sobre la producción y las importaciones correspondientes a la división 58, tomados de la matriz utilización a precios corrientes del año 2005,  $P_{58,2005}$  representa el valor de la producción nacional correspondiente a la rama 58 tomado de la misma fuente para el año 2005.

Este coeficiente es: 0,0146156949339516

Después de calcular el coeficiente técnico para el año 2005, es necesario calcular los IMP para el Municipio de Santiago de Cali empleando la siguiente fórmula:

$$IMP_{i,t} = aN_{58,2005}^{IMP} \times Pn_{i,t} \quad (7.7)$$

donde,  $IMP_{i,t}$  son los impuestos sobre la producción y las importaciones del Municipio de Santiago de Cali de cada CIU  $i$  (9211-9231) para el año  $t$ ,  $aN_{58,2005}^{IMP}$  representa el coeficiente técnico de impuestos sobre la producción y las importaciones a nivel nacional de la rama 58 en el año 2005 y  $Pn_{i,t}$  es el valor de la producción de cada CIU  $i$  en el Municipio Santiago de Cali para el año  $t$ .

#### **Impuestos indirectos del CIU 9232**

El coeficiente de impuestos indirectos fue obtenido directamente de una encuesta realizada a los museos de Cali. Su valor es 0,0196.

#### **Impuestos indirectos del CIU 9233**

El coeficiente de impuestos indirectos fue obtenido directamente de una encuesta realizada a los jardines botánicos, zoológicos y ecoparques de Cali. Su valor es 0,0632.

#### **Excedente bruto de explotación**

El Excedente bruto de explotación (EBE) de acuerdo con el SCN de 1993 “es el saldo de la cuenta de generación del ingreso, que mide el excedente derivado del proceso de producción, sin tener en cuenta los pagos de intereses u otros gastos sobre la renta. Se considera excedente de explotación para las empresas constituidas en sociedad, las entidades del gobierno que tengan establecimientos de mercado, para los propietarios de viviendas que ocupan sus propias viviendas en su condición de productores de servicios de alojamiento para autoconsumo”. El cálculo del excedente

bruto de explotación se basa en la diferencia entre el valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos sobre la producción y las importaciones:

$$EBE_{i,t} = VA_{i,t} - RA_{i,t} - IMP_{i,t} \quad (7.8)$$

donde  $EBE_{i,t}$  representa el excedente bruto de explotación para el CIU  $i$  (9211-9233) en el Municipio de Santiago de Cali para el año  $t$ ,  $VA_{i,t}$ ,  $RA_{i,t}$ ,  $IMP_{i,t}$  son el valor agregado, la remuneración a los asalariados y los impuestos sobre la producción y las importaciones de cada CIU  $i$  en Santiago de Cali para el año  $t$ .

### 7.2.2. Cálculo a precios constantes

#### Cálculos de los CIU 9211-9233

##### Producción

El cálculo de la producción a precios constantes permite observar la evolución real de la producción. Este cálculo se hace a partir de la producción a precios corrientes (calculada para ese mismo período), la cual se debe deflactar de forma tal que quede valorada a precios constantes del año referencia, es decir del año 2000.

El cálculo del valor de la producción a precios constantes, año base 2000, se realiza con el índice de precios al consumidor calculado para el Municipio de Santiago de Cali, base 2000, según grupos de bienes y servicios, en este caso diversión y cultura, para el total de ingresos.

##### Consumo intermedio

El consumo intermedio a precios constantes se obtiene aplicando el coeficiente técnico de CI a la producción a precios constantes.

##### Valor agregado bruto

La estimación del valor agregado a precios constantes se hace de la siguiente manera:

$$VA_{i,t}^{2000} = Pn_{i,t}^{2000} - CI_{i,t}^{2000} \quad (7.9)$$

donde  $VA_{i,t}^{2000}$  corresponde al valor agregado de cada CIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base (2000) para el Municipio de Santiago de Cali en el año  $t$ ,  $CI_{i,t}^{2000}$  denota el consumo intermedio de cada CIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base (2000) para el Municipio de Santiago de Cali en el año  $t$  y  $Pn_{i,t}^{2000}$

corresponde a la producción de cada CIIU  $i$  (9211-9233) en el año  $t$  para el Municipio de Santiago de Cali a precios constantes del año 2000.

### Remuneración a los asalariados

Para el cálculo de la remuneración a los asalariados a precios constantes del año 2000, se utiliza como deflactor el Índice de Salario Mínimo Real de cada año a precios constantes del año 2000<sup>2</sup>.

### Impuestos indirectos

Para hallar los impuestos indirectos a precios constantes se utiliza el índice de precios implícitos del PIB, rama 58, base 2000.

### Excedente bruto de explotación

La estimación del excedente bruto de explotación (EBE) a precios constantes del año 2000 para el Municipio de Santiago de Cali, se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$EBE_{i,t}^{2000} = VA_{i,t}^{2000} - RA_{i,t}^{2000} - IMP_{i,t}^{2000} \quad (7.10)$$

donde  $EBE_{i,t}^{2000}$  corresponde al excedente bruto de explotación de cada CIIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base 2000 para el año  $t$ ,  $VA_{i,t}^{2000}$  corresponde al valor agregado de cada CIIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base para el año  $t$ ,  $RA_{i,t}^{2000}$  corresponde a la remuneración a los asalariados de cada CIIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base para el año  $t$  e  $IMP_{i,t}^{2000}$  denota los impuestos a la producción e importaciones de cada CIIU  $i$  (9211-9233) a precios constantes del año base 2000 para el año  $t$ .

## 7.3. Anexo: Encuesta a los CIIU 9112 y 9249

Para realizar un cálculo de la producción que incluyera los servicios culturales de los CIIU 9211 y 9249, era necesario desagregar ambos CIIU y extraer la parte cultural. Para ello se realizó una encuesta telefónica en donde se indagaba por la actividad principal de la empresa. El CIIU 9112, contiene sólo un tipo de servicio considerado como cultural: las actividades de asociaciones de especialistas en el campo cultural, como asociaciones de escritores, pintores, artistas de diversos tipos,

---

<sup>2</sup>El cálculo de este índice se realiza con los datos de salario mínimo a nivel nacional e IPC total para Cali.

etc. Y el CIIU 9249 tiene dos servicios culturales: las actividades de contratación de actores para obras cinematográficas, de televisión y de teatro; y las ferias.

### Caracterización del marco muestral

Para encontrar el porcentaje de empresas que realizan actividades exclusivamente culturales dentro del CIIU 9112 y 9249, se realizó una encuesta vía telefónica, en donde se indagó por la actividad principal de la empresa en mayor detalle. Para esto se utilizó la base de datos de Cámara de Comercio de Cali. En el caso del CIIU 9112 sólo se encontró registrada una empresa, y su actividad resultó ser no cultural.

Para el caso del CIIU 9249, se calculó el tamaño de la muestra ( $n=33$ ) por medio de la ecuación 7.11, a partir de la base de datos de Cámara de Comercio de Cali para el año 2009.

$$n = \frac{N * z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2(N - 1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)} \quad (7.11)$$

donde  $n$  es el tamaño de la muestra,  $N$  es el tamaño de la población,  $z_{\frac{\alpha}{2}}$  es el nivel de confianza máximo elegido,  $\delta$  es el error máximo permitido y  $p$  es la proporción esperada de empresas culturales en el CIIU.

Para el CIIU 9249, se utilizó:  $N=122$ ,  $z_{\frac{\alpha}{2}}=1,96$ ,  $p=0,07$ ,  $\delta=0,075$ .

Se obtuvo que de las 33 empresas a las que se aplicó la encuesta, ninguna realizaba actividades culturales propias del CIIU, es decir ninguna tenía como actividad principal las actividades de contratación de actores para obras cinematográficas de televisión y de teatro, o las ferias.

Las actividades principales que resultaron de la encuesta fueron:

- Piscinas, cabañas, juego de sapo y billares
- Hostales
- Recreación
- Alquiler de equipos de construcción
- Alquiler de dummies, sillas, adornos e inflables
- Chivas rumberas<sup>3</sup>
- Arrendamiento de canchas de fútbol

---

<sup>3</sup>Que por la venta de alcohol no se incluyen como culturales

- Estancos y bares
- Fotocopias y papelería
- Frutas y abarrotos
- Gimnasios

Con este muestreo, que cobijó el 26,9% de la población, se descartó la existencia de actividades culturales pertenecientes al CIIU Otras actividades de esparcimiento.

#### 7.4. Anexo: Marco muestral, muestra y coeficientes técnicos del CIIU 9232

El CIIU 9232 corresponde a las actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos. Según la resolución 432 de noviembre de 2008, expedida por la DIAN. Se incluye en la clase 9232 a:

- *Actividades de museos de arte, orfebrería, muebles, trajes, cerámica, platería.*
- *Actividades de museos de historia natural y de ciencias, museos tecnológicos, museos históricos, museos militares y casas históricas.*
- *Actividades de otros tipos de museos especializados.*
- *Actividades de museos al aire libre.*
- *Funcionamiento y preservación de lugares y edificios históricos.*

De acuerdo con el Convenio Andrés Bello, todas las actividades que incluye el CIIU 9232 son culturales.

Para determinar la estructura de costos del CIIU 9232, se realizó una encuesta representativa de la población, en donde se indagó sobre los gastos y los ingresos propios de las actividades principales y secundarias de la empresa. Para más información sobre la encuesta ver Anexo en sección 7.6.

El marco muestral inicial se compone de los siguientes 21 museos:

- *Museo Del Oro Calima - Red de Museos del Valle*
- *Museo Arqueológico Julio César Cubillos Universidad Del Valle*

- *Museo Arqueológico La Merced*
- *Museo De Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann*
- *Museo Del Carajo*
- *Museo Etnográfico Lili De La Universidad Autónoma De Occidente*
- *Museo Geológico De Ingeominas De La Universidad Del Valle*
- *Museo Mundo Caña Parque De La Caña De Azúcar De Cali*
- *Museo Nacional Del Transporte*
- *Museo Religioso Y Colonial De San Francisco*
- *Museo Religioso Y Colonial La Merced*
- *Museo Taurino Plaza De Toros De Cali*
- *Unión Cultural Israelita*
- *Museo De Arte Moderno La Tertulia*
- *Museo de historia natural*
- *Museo del mar*
- *Fundación Museo Yesid Montaña*
- *J.F. Museo*
- *Museo de arte religioso*
- *Museo Abracadabra*
- *Museo de Osteología y Morfología*

No obstante, dicho marco muestral se redujo a 13 de los 21 museos anteriormente mencionados, que son:

- *Museo Del Oro Calima - Red de Museos del Valle*
- *Museo Arqueológico Julio César Cubillos Universidad Del Valle*
- *Museo Arqueológico La Merced*
- *Museo De Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann*

- *Museo Etnográfico Lili De La Universidad Autónoma De Occidente*
- *Museo Geológico De Ingeominas De La Universidad Del Valle*
- *Museo Mundo Caña Parque De La Caña De Azúcar De Cali*
- *Museo Religioso Y Colonial La Merced*
- *Museo De Arte Moderno La Tertulia*
- *J.F. Museo*
- *Museo de arte religioso*
- *Museo Abracadabra*
- *Museo de Osteología y Morfología*

Se obtuvo que el museo Nacional del Transporte, el Museo Colonial y Religioso De San Francisco, y el Museo Yesid Montaña cerraron sus puertas al público en los últimos años. De igual forma, se excluyó del marco muestral al Museo Taurino de la Plaza de Toros de Cali porque está en construcción. Adicionalmente, no se logró establecer ningún contacto con la persona a cargo del Museo Del Carajo. Por otra parte no se pudo establecer la supervivencia de los siguientes museos:

- *Unión Cultural Israelita*
- *Museo de historia natural*
- *Museo del mar*

La recolección de información se realizó por correo electrónico o visita, dependiendo de la disponibilidad de los administradores.

#### 7.4.1. Cálculo de los coeficientes técnicos

El coeficiente de consumo intermedio se obtuvo sumando el consumo intermedio de las entidades encuestadas, esto es, utilizando las preguntas 10 y 12 de la encuesta aplicada. Dado que los museos son de no mercado, el valor de la producción se obtuvo de sumar los costos totales de cada empresa. El coeficiente de consumo intermedio es el resultado de dividir la suma de consumos intermedios por la suma de producciones de los museos que respondieron la encuesta. Este coeficiente es: 0,2073.

El coeficiente de remuneración a los asalariados se obtuvo sumando la remuneración a los asalariados de las entidades encuestadas que tenían la información

disponible, esto es, utilizando la pregunta 7 de la encuesta aplicada. Dado que los museos son de no mercado, el valor de la producción se obtuvo de sumar los costos totales de cada empresa. Por último, el coeficiente de remuneración a los asalariados es el resultado de dividir la suma de la remuneración a los asalariados de los diferentes museos, entre la suma de su producción. Este coeficiente es: 0,7720.

El coeficiente de impuestos indirectos, se obtuvo a partir de la pregunta 11 de la encuesta aplicada. Dado que los museos son de no mercado, el valor de la producción se obtuvo de sumar los costos totales de cada empresa. Por último, el coeficiente de impuestos indirectos es el resultado de dividir la suma de los impuestos de los diferentes museos, entre la suma de su producción. Este coeficiente es: 0,0196.

Cabe resaltar que todos los coeficientes fueron calculados para el año 2007, que es el más cercano al año base.

## 7.5. Anexo: Marco muestral, muestra y coeficientes del CIIU 9233

En el CIIU 9233 se encuentran las actividades de jardines botánicos, zoológicos y de parques naturales, según la resolución 432 de noviembre de 2008, expedida por la DIAN. Se incluye en la clase 9233 el funcionamiento de:

- *Jardines botánicos, cuyo objetivo principal es dedicarse al cultivo de plantas con un fin científico y educativo, y con una forma taxonómica de clasificación.*
- *Zoológicos, incluyendo los zoológicos para niños.*
- *Parques nacionales, reservas naturales, áreas naturales únicas, santuarios de flora y fauna y vías parque, incluyendo actividades de preservación de la flora y fauna silvestres, etc.*

De acuerdo con el Convenio Andrés Bello, todas las actividades que se realizan en este CIIU son culturales.

Para determinar la estructura de costos del CIIU 9233 se realizó una encuesta, en la que se indagó por los gastos de inversión, funcionamiento y mantenimiento del jardín botánico, zoológico y de los parques naturales de la ciudad, de esta forma se preguntó sobre los ingresos provenientes de la actividad principal y secundaria de los mismos. Para más información sobre la encuesta, ver Anexo en sección 7.6.

El marco muestral inicial está formado por:

- *Asociación Vallecaucana de Orquideología -Orquideorama-*
- *Ecoparque Pance*
- *Ecoparque Pízamos*
- *Fundación Zoológico De Cali*
- *Jardín Botánico De Cali*
- *Pantanal el Cisne*
- *Parque ecológico CVC: Un edén a orillas del Río Cauca*
- *Parque ecológico de Cañaveral*
- *Parque ecológico recreativo de las tres Cruces*
- *Parque ecológico recreativo de los Cristales*
- *Parque ecológico recreativo del Cerro de la Bandera*
- *Parque Nacional Natural Farallones de Cali*
- *Reserva Natural Anahuac*

Es importante señalar que con el Pantanal el Cisne no se pudo establecer contacto, al igual que con la CVC, por este motivo no se incluyen datos del Parque ecológico CVC: Un edén a orillas del Río Cauca.

El contacto con el Orquideorama fue Patricia Abdala, Presidenta de la Asociación Vallecaucana de Orquideología. Con la Fundación Zoológico de Cali se estableció contacto con Patricia López, Directora de la fundación; en el Ecoparque Pance con César Ramírez, Administrador del Ecoparque; en la Reserva Natural Anahuac con César Fernando Velasco, Gerente de la Reserva natural; en el Jardín Botánico de Cali con Luz Ángela Fernández, contadora del mismo. La encuesta fue respondida por correo electrónico en todos los casos.

En el caso del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, se hizo contacto con Alberto Ferney Cobo técnico-administrativo del Parque, por medio de la Unidad del Parques Nacionales Territorial Suroccidente. Esta entrevista se hizo personalmente.

Los parques naturales restantes son administrados por el DAGMA, por este motivo, se solicitó a este departamento los costos de funcionamiento, mantenimiento e inversión de los ecoparques.

### 7.5.1. Cálculo de los coeficientes técnicos

El coeficiente de consumo intermedio se obtuvo sumando el consumo intermedio de las entidades encuestadas, esto es, utilizando las preguntas 10 y 12 de la encuesta aplicada. El coeficiente de consumo intermedio es el resultado de dividir la suma de consumos intermedios por la suma de producciones de las entidades que respondieron la encuesta. Este coeficiente es: 0,0547.

El coeficiente de remuneración a los asalariados se obtuvo sumando la remuneración a los asalariados de las entidades encuestadas que tenían la información disponible, esto es, utilizando la pregunta 7 de la encuesta aplicada. El coeficiente de remuneración a los asalariados es el resultado de dividir la suma de la remuneración a los asalariados de las diferentes empresas, entre la suma de su producción. Este coeficiente es: 0,1456.

El coeficiente de impuestos indirectos, se obtuvo a partir de la pregunta 11 de la encuesta aplicada. Por último, el coeficiente de impuestos indirectos es el resultado de dividir la suma de los impuestos de las diferentes empresas, entre la suma de su producción. Este coeficiente es: 0,0632.

Cabe resaltar que el mencionado coeficiente corresponde al año 2008, que es el más cercano al año base.



## 7.6. Anexo: Formato de la encuesta a museos, archivos históricos, parques naturales, zoológicos, jardines botánicos

	Año 2007	Año 2008	Año 2009
1. Razón social del museo			
2. ¿Cuál es el costo de funcionamiento mensual del museo?			
3. ¿Cuál fue el valor de las ventas de los servicios propios del museo? (venta de entradas, venta de tour guiado, etc)			
4. ¿Cuál fue el valor de las ventas de los servicios secundarios del museo? (alquiler de salones, cursos, asesorías, venta de comida u otros)			
a. Actividad:			
b. Actividad:			
c. Actividad:			
d. Actividad:			
e. Actividad:			
5. ¿Cobró por todos los servicios prestados relacionados con la actividad principal del museo?	1. Sí 2. No	1. Sí 2. No	1. Sí 2. No
6. ¿Cuál sería el valor total que habría recibido si los hubiera vendido?			
7. ¿Cuánto fue el pago que hizo a sus empleados?			
8. ¿Hubo trabajadores sin remuneración?	1. Sí 2. No	1. Sí 2. No	1. Sí 2. No
9. ¿Cuántos?			
10. ¿Cuál fue el gasto anual en los siguientes servicios?			
a. Arrendamiento			
b. Agua y Luz			
c. Teléfono y Fax			
d. Celular del museo			
11. ¿Cuál fue el monto de impuestos pagado?			
12. ¿Cuál fue el gasto en insumos (bienes o servicios como papel, publicidad, etc) que utilizó para llevar a cabo el trabajo del museo?			
13. Díganos cuánto gastó en insumos provenientes de las siguientes industrias:			
a. Libros, folletos, partituras y publicaciones no periódicas.			
b. Publicaciones periódicas			
c. Edición de música o texto.			
d. Impresión de música o texto.			
e. Transmisión de programas de radio y televisión.			
f. Transmisión por cable.			
g. Investigación y desarrollo experimental en el campo cultural.			
h. Publicidad			
i. Fotografía			
j. Diseño			
k. Producción y distribución de filmes y videocintas			
l. Exhibición de filmes y videocintas			
m. Actividades de radio y televisión			
n. Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas			
o. Otras actividades de entretenimiento			
p. Actividades de agencias de noticias			
q. Actividades de bibliotecas y archivos			
r. Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos			
s. Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales			
t. Otros ¿Cuáles?			

Este libro hace parte del proyecto “Industrias Culturales como motor del desarrollo de la ciudad de Santiago de Cali”, proyecto que es producto de la unión de las iniciativas de Comfandi, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Ministerio de Cultura, la Alcaldía de Santiago de Cali a través de su Secretaría de Cultura y Turismo, la Asociación Metrópoli Colombia, la Universidad Icesi y la Cámara de Comercio de Cali.

En este documento se presenta la metodología utilizada para el cálculo de la cuenta satélite de la cultura de Santiago de Cali. Ésta se encuentra enmarcada en la sugerencia metodológica del Convenio Andrés Bello y pretende ser un punto de referencia para la creación de la cuenta satélite de la cultura en las ciudades de Colombia.



**Industrias Culturales  
de Cali**