

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

La relevancia del Banco Central de Costa Rica como actor público en el ámbito económico. Un análisis desde el índice de precios al productor industrial.

Contraparte Banco Central de Costa Rica, Área Números Índices

Modalidad: Seminario de Graduación presentado a la Escuela de Administración Pública para optar al grado de Licenciatura en Administración Pública

Elaborado por:

Stephanie Rodríguez Quesada A64866
Marlen Sánchez Montero A44927
Margoth Ureña Ramírez A55786

Responsable Académico: MBA. Carlos Carranza Villalobos
Responsable BCCR: Lic. Sonia Solís Zumbado
Lector: Magister Alejandro Cordero Barboza

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
San José, Costa Rica
2014



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Acta #3-2014

Acta de la Sesión 3-14 del Comité Evaluador de la Escuela de Administración Pública, celebrada el 10 de febrero del 2014, con el fin de proceder a la Defensa del Trabajo Final de Graduación de: Marlen Sánchez Montero, carné A44927; Margoth Ureña Ramírez carné A55786 y Stephanie Rodríguez Quesada carné A64866; quienes optaron por la modalidad de: Seminario de Graduación.

Presentes:

M.Sc. Víctor Garro Martínez quien presidió; MBA. Carlos Carranza Villalobos como tutor; MBA. Alejandro Cordero Barboza como lector; Licda. Sonia Solís Zumbado como lectora y Licda. Dahianna Marín Chacón, quien actuó como secretaria de la sesión.

Artículo 1

El Presidente informa que los expedientes de los estudiantes postulantes, contienen todos los documentos que el Reglamento exige. Declara que han cumplido con todos los requisitos del Programa de la Carrera de Licenciatura en *Administración Pública*.

Artículo 2

Los estudiantes hicieron la exposición del Trabajo Final titulado "**La relevancia del Banco Central de Costa Rica como actor público en el ámbito económico. Un análisis desde el índice de precios al productor industrial**".

Artículo 3

Terminada la disertación, los miembros del Comité Evaluador, interrogaron a los postulantes el tiempo reglamentario. Las respuestas fueron Satisfactorias, en opinión del Comité.
(satisfactorias/insatisfactorias)

Artículo 4

Concluido el interrogatorio, el Tribunal procedió a deliberar.

Artículo 5

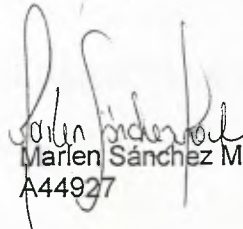
Efectuada la votación, el Comité Evaluador consideró el Trabajo Final de Graduación Satisfactorio, y lo declaró Aprobado.
(Satisfactorio/insatisfactorio) (aprobado/no aprobado)

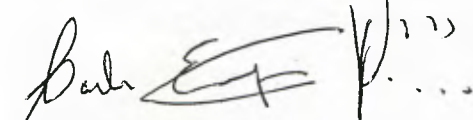
Artículo 6

El presidente del Comité Evaluador comunicó en público a las aspirantes, el resultado de la deliberación y los declaró Licenciados en Administración Pública.

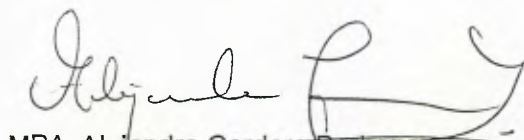
Se les indicó la obligación de presentarse al Acto Público de Juramentación. Luego se dio lectura al acta que firmaron los miembros del Comité y los estudiantes a las _____ horas.


M.Sc. Víctor Garro Martínez
Representante del Director de la Escuela



Marlen Sánchez Montero
A44927

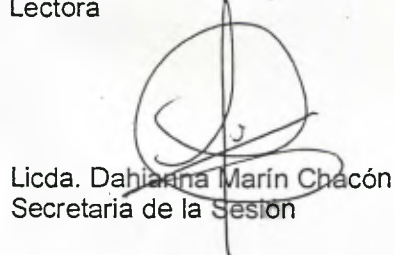

MBA. Carlos Carranza Villalobos
Tutor del Trabajo


Margoth Ureña Ramírez
A55786


MBA. Alejandro Cordero Barboza
Lector


Stephanie Rodríguez Quesada
A64866


Licda. Sonia Solís Zumbado
Lectora


Licda. Dahiana Marín Chacón
Secretaría de la Sesión

Según lo establecido en el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, artículo 39 "... En caso de trabajos sobresalientes; si así lo acuerdan por lo menos cuatro de los cinco miembros del Comité, se podrá conceder una aprobación con distinción".

Se aprueba con Distinción

Observaciones:

Se recomienda publicación de artículos con organización contra

Original: Estudiantes, copia: Esc. Adm. Pública

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Este trabajo está protegido por los derechos de autor que le confiere la Ley.

Cualquier reproducción total o parcial debe contar con la respectiva autorización escrita de los autores.

DEDICATORIA

A mi familia y amigos, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mis compañeros del BCCR, por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

Stephanie Rodríguez Quesada

A Dios en acción de gracias, por todo lo que me ha dado en la vida, por no dejarme caer en ningún momento, por permitirme terminar este proyecto, que es por y para ÉL.

A mis padres, Alcides y Azucena, los ángeles que Dios puso en la Tierra para mí; quienes son mi razón de vivir, mi razón para luchar; sin ellos no podría haber logrado mis metas, gracias por su apoyo y por su amor incondicional, los amo.

A mis hermanas, Miriam y Déborah, por ayudarme a crecer y formarme como persona.

A mi hermana, Magally, por ser mi consejera, mi amiga, por estar siempre pendiente de mí, sin ella ni siquiera hubiera empezado este camino.

A mis compañeras y amigas, Steph y Marlen, por tomar la decisión de emprender esta aventura conmigo, por su paciencia, su confianza, su aceptación y por permitirme ser parte de su vida.

Margoth Ureña Ramírez

En este trabajo quiero agradecer primeramente a ese ser superior, que en cada momento me ayudó a continuar, aún cuando las fuerzas se acaban.

A la Universidad de Costa Rica, por darme tanto, por darme la oportunidad de ser una profesional, de permitirme abrir mis horizontes al conocimiento y a la búsqueda de la verdad.

A mi esposo Angel Vargas, porque ha sido el impulso durante este proceso y el pilar principal para la culminación del mismo, que con su apoyo constante, visión objetiva, ha sido amigo y compañero inseparable, fuente de sabiduría, calma y consejo en todo momento.

A mis colegas y amigas, Margoth Ureña y Stephanie Rodríguez, porque vivimos como hermanas por más de tres años, trascendiendo más lo académico, compartiendo momentos de desaliento, desmotivación de forma que se transformaran en impulsos que superación y sobreesfuerzo, he aprendido tanto de ustedes les agradezco la tolerancia y cariño siempre mostrado.

Al BCCR por recibirme en la práctica aplicada, por mostrarme otro panorama de lo que es la Administración Pública, por darme todo el conocimiento que permitió culminar esta investigación.

A mi comité asesor, porque sin ellos esto no sería posible, a todos gracias!

Marlen Sánchez Montero

RECONOCIMIENTOS

Al director de tesis MBA. Carlos Carranza Villalobos, a los lectores Licda. Sonia Solís Zumbado y el M.Sc. Alejandro Cordero Barboza, por su tiempo, su paciencia y compartir con nosotras sus conocimientos. Les agradecemos por orientarnos durante todo el desarrollo de este documento.

Al M.Sc. Víctor Garro, porque con su experiencia en el área nos permitió tener un panorama más claro de cómo enfocar nuestra investigación, muchas gracias por su esfuerzo y dedicación.

Finalmente, deseamos dar nuestro agradecimiento sincero a los funcionarios del Área Números Índices del Banco Central de Costa Rica por habernos permitido formar parte de su equipo de trabajo, por recibirnos con amabilidad y por tener siempre la disposición y entrega para que este proyecto saliera adelante. De manera especial queremos mostrar nuestro agradecimiento a la Licda. Ilse Sobrado González, Ejecutiva de Área Números Índices, por su compromiso, su disposición y el interés que mostró en cada una de las etapas de este trabajo. Su labor en el BCCR es un claro ejemplo de lo que debe ser verdadero funcionario público.

ÍNDICE GENERAL

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	iv
DEDICATORIA	v
RECONOCIMIENTOS	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xi
ÍNDICE DE CUADROS	xii
ABREVIATURAS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
CAPÍTULO I	15
1.1. ASPECTOS GENERALES	16
1.2. OBJETIVO GENERAL	19
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4. ANTECEDENTES DEL BCCR	20
1.5. SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES	21
1.6. MARCO DE REFERENCIA	22
CAPÍTULO II	26
2.1. INTERPRETACIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS	29
2.1.1. VARIACIÓN MENSUAL	30
2.1.2. VARIACIÓN ACUMULADA	30
2.1.3. VARIACIÓN INTERANUAL.....	30
2.2. USOS DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS	31
2.2.1. INSTRUMENTO REQUERIDO POR ORGANIZACIONES INTERNACIONALES PARA EL SEGUIMIENTO Y LA COMPARACIÓN DE VARIABLES.....	31
2.2.2. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL (ITCER)	33
2.2.3. DEFLACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	35
2.2.4. FIJACIÓN DEL ÍNDICE DE SALARIOS MÍNIMOS DEL SECTOR PRIVADO	36
2.2.5. DEFLACIÓN DE LAS CUENTAS NACIONALES	37
2.2.6. INDICADOR A CORTO PLAZO DE LAS TENDENCIAS INFLACIONARIAS	38
2.2.7. INDEXACIÓN.....	40
2.2.8. COMO INSTRUMENTO ANALÍTICO PARA LAS EMPRESAS INVESTIGADORAS QUE SIGUEN DETERMINADOS PRODUCTOS Y MERCADOS	43
CAPÍTULO III	45
3.1. FÓRMULAS DE CÁLCULO	46
3.1.1. ÍNDICE DE PRECIOS DE LASPEYRES.....	48
3.1.2. ÍNDICE DE PRECIOS MODIFICADO DE LASPEYRES	48
3.1.3. ÍNDICE DE PRECIOS DE PAASCHE	49
3.1.4. ÍNDICE DE PRECIOS DE FISHER	49
3.1.5. ÍNDICE DE PRECIOS DE MARSHALL-EDGEWORTH.....	50
3.1.6. ÍNDICE DE PRECIOS DE KEYNES	50

3.1.7. ÍNDICE DE PRECIOS DE LOWE.....	50
3.1.8. ÍNDICE DE PRECIOS DE WALSH.....	51
3.1.9. ÍNDICE DE PRECIOS DE TORNQVIST.....	51
3.1.10. ÍNDICE EN CADENA.....	51
3.2. DISEÑO DE LA MUESTRA.....	52
3.2.1. MUESTREO NO PROBABILÍSTICO.....	53
3.2.2. MUESTREO PROBABILÍSTICO.....	54
3.3. DISEÑO DEL CUESTIONARIO.....	57
3.3.1. RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE PRECIOS.....	57
3.3.2. FRECUENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	57
3.3.3. ESPECIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS.....	58
3.3.4. TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE PRECIOS.....	59
3.3.5. DISEÑO DE FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE PRECIOS.....	62
3.4. ERRORES Y SESGOS.....	62
3.4.1. SESGOS POR NUEVOS PRODUCTOS.....	64
3.4.2. SESGOS POR CAMBIO DE LA CALIDAD.....	64
3.4.3. SESGOS POR NUEVOS ESTABLECIMIENTOS.....	65
3.4.4. SESGOS POR SUSTITUCIÓN.....	65
3.5. CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	66
3.5.1. BIENES ESTACIONALES.....	67
3.5.2. CAMBIO DE CALIDAD.....	67
3.5.2.1. MÉTODOS IMPLÍCITOS O DE IMPUTACIÓN POR AJUSTE DE CALIDAD (INDIRECTOS).....	68
3.5.2.2. MÉTODOS EXPLÍCITOS (DIRECTOS) DE AJUSTE POR CALIDAD.....	69
3.5.2.2.1. SUSTITUCIÓN ESENCIALMENTE EQUIVALENTE.....	70
CAPÍTULO IV.....	71
4.1. INDUSTRIA MANUFACTURERA EN COSTA RICA.....	72
4.2. CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL.....	74
4.2.1 ELECCIÓN DE LA FÓRMULA DE CÁLCULO DEL IPPI.....	75
4.2.2. ESTRUCTURA DE PONDERACIONES.....	76
4.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS.....	76
4.2.3.1. MARCO MUESTRAL.....	76
4.2.3.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	83
4.2.4. TRABAJO DE CAMPO.....	86
4.2.4.1. SELECCIÓN DE PRODUCTOS.....	87
4.2.5. CÁLCULO DEL IPPI.....	91
4.2.6. RECOLECCIÓN DE PRECIOS.....	93
CAPITULO V.....	94
5.1. CONCLUSIONES.....	95
5.2 RECOMENDACIONES.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	98

LEYES	100
PRESENTACIONES Y CONFERENCIAS	100
DOCUMENTOS	100
ANEXO 1	106
ANEXO 2	108
ANEXO 3	116
ANEXO 4	204

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. PROCEDIMIENTO DE RECOPIACION DE PRECIOS... 61

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. IPPI: ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL. BASE: DICIEMBRE 1999=100	29
CUADRO 2. DEFLACIÓN DE LAS CUENTAS NACIONALES	38
CUADRO 3. COMPONENTES DEL PRECIO	42
CUADRO 4. TOTAL DE EMPRESAS (ABSOLUTOS Y RELATIVOS). SEGÚN: SECTORES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA A UN DÍGITO	73
CUADRO 5. CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA SELECCIÓN DE LA CIIU4	80
CUADRO 6. VALOR UMBRAL	81
CUADRO 7. EMPRESAS PARA SELECCIÓN ALEATORIA	82
CUADRO 8. TABLA DE NÚMEROS ALEATORIOS	82
CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL, POR DIVISIÓN CIIU	84
CUADRO 10. MÉTODO SISTEMÁTICO	87
CUADRO 11. ELECCIÓN DE LA MUESTRA	88
CUADRO 12. SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA “A”	89
CUADRO 13. ESTRUCTURA PARA EL CÁLCULO DEL IPPI	90
CUADRO 14. CÁLCULO DE LOS NIVELES DEL IPPI	91

ABREVIATURAS

ANI	Área Números Índices
BCCR	Banco Central de Costa Rica.
BCE	Banco Central Europeo
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
FMI	Fondo Monetario Internacional.
IISEM	Implementación Integral del Sistema de Estadísticas Macroeconómicas.
IMAE	Índice Mensual de Actividad Económica
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos (República Argentina)
INEC	Instituto Costarricense de Estadística y Censo
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPPI	Índice de Precios al Productor Industrial
ISMN	Índice de Salarios Mínimos Nominales
ITCER	Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PPC	Paridad de Poder de Compra (Teoría)
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales.

RESUMEN EJECUTIVO

Dentro del sector público existen diversas instituciones, cada una con tareas específicas, que unidas buscan el desarrollo del país y una mejor calidad de vida para sus habitantes. El Banco Central de Costa Rica, es una de estas organizaciones; dentro de sus labores y procesos, se encuentra la generación de información económica, entre esos los índices de precios.

Los índices de precios condensan, de manera precisa, gran cantidad de información, facilitan la toma de decisiones y la creación de política pública, lo que vuelve de vital importancia comprender su construcción, usos e interpretación.

En el segunda capítulo de esta investigación se desglosan los principales usos de los índices de precios en la Administración Pública, en el tercer capítulo se describen los elementos metodológicos recomendados por los organismos internacionales para la construcción de los índices, culminando con la ejemplificación de los pasos seguidos por BCCR en el desarrollo del índice de precios al productor industrial. Proceso del cual fuimos parte durante un periodo, aproximado, de 6 meses, en el marco del convenio establecido entre el BCCR y la Escuela de Administración de la Universidad de Costa Rica.

Al concluir, el lector podrá de una manera sencilla interpretar y desarrollar un índice de precios. También encontrara casos específicos de cómo el sector público costarricense hace uso de estos, afirmando que los índices de precios son insumos para el ejercicio de la gerencia pública.

Finalmente se debe recalcar que en el país existe un nivel de desconocimiento de las actividades que realiza el BCCR, entre estas los índices de precios, lo que ocasiona resistencia a brindar cierto tipo de información. Por lo que ha sido importante el desarrollo del proyecto para dar a conocer la relevancia que tiene para el país la generación de estas cifras.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

1.1. ASPECTOS GENERALES

En el marco de la Administración Pública, resulta de vital importancia tener información económica que permita la toma de decisiones adecuadas para la elaboración, ejecución y valoración de las políticas públicas. El Banco Central de Costa Rica (BCCR) para cumplir con sus funciones, establecidas en el artículo 3 de su ley orgánica (N° 7558), debe generar información económica que le permita actuar de acuerdo al dinamismo que presenta el país. Uno de los procesos observados por esta institución es el crecimiento económico, el cual puede descomponerse en las variables “precios” y “cantidades”.

Nuestro trabajo de graduación se centra en la primera variable (precios), en su aplicación en el ámbito de la Administración Pública y culmina con la disección del desarrollo de un índice de precios a fin de dar una luz de lo que hay detrás de las cifras que los administradores públicos utilizan en los procesos de diagnóstico, planeación, control y ejecución de políticas, proyectos y programas.

Adicionalmente, se aborda un área poco explorada en el programa de la carrera de Administración Pública impartida en la Universidad de Costa Rica (UCR), con el objetivo de proporcionar conocimientos sobre algunas herramientas utilizadas por el administrador público y un acercamiento al BCCR, no sólo como gestor de política económica, sino en su papel de brindar estadísticas sobre la economía costarricense.

El trabajo de graduación además desarrolla de manera detallada la metodología empleada para calcular índices de precios, los cuales son de suma importancia en la toma de decisiones tanto del sector público como de las empresas que se encuentran operando en el territorio nacional.

Los índices muestran variaciones de precios en un periodo determinado, por lo que proporcionan información importante a los diferentes grupos sociales, a las personas, a las comunidades y a la misma decisión del Estado, debido que todos los actores mencionados son parte de una misma economía y las estadísticas macroeconómicas

pueden mostrar impacto en diversos grupos y en diversas políticas sociales y económicas.

“Las estadísticas macroeconómicas son fundamentales para evaluar el desempeño de la economía de un país y llevar a cabo comparaciones multinacionales y multilaterales. También sirven de marco para planificar, formular y supervisar la ejecución de la política económica y presupuestaria. Por último, resultan útiles para los participantes en el mercado, ya que representan información puntual y transparente.” (FMI, 2007; pág. 17)

La economía de un país puede analizarse desde ángulos distintos, dentro de los cuales se encuentran el sector monetario y el sector real. El sector real de una economía se centra en la producción de bienes y servicios por parte de los distintos agentes económicos; mientras que el sector monetario es la representación del sector real expresado en dinero.

De ahí la relevancia de medir estas variables de manera precisa; tal como lo menciona el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su publicación; El Sistema Estadístico de las Cuentas Macroeconómicas (2007): *“Las estadísticas macroeconómicas tienen una finalidad general —satisfacer necesidades de las autoridades que deben tomar decisiones— y la mejor manera de cumplirla es a través de estadísticas que sean, en la medida de lo posible, coherentes entre sí.”* (pág. 2)

Hace algunos años la construcción de índices era únicamente un tema estadístico, hoy día involucra a diferentes ramas de las ciencias económicas y sociales, pues mide variables cualitativas y cuantitativas, por ejemplo, el índice de desarrollo humano, el cual suministra información relevante para la toma adecuada de decisiones a nivel de diversas áreas.

La información proporcionada es útil para cumplir los objetivos de las políticas públicas, ya que se da un sustento importante para la implementación de acciones, para atender las necesidades colectivas.

La Administración Pública debe contar con conocimientos adecuados (lenguaje básico) del entorno económico para proponer, recomendar, asesorar, ajustar y evaluar políticas y programas; entendiendo que entre la gestión del BCCR y la gestión pública, existe una estrecha relación donde una afecta la otra.

Para los profesionales de la Administración Pública es importante conocer y aprender de estas metodologías, debido a que los índices de precios son de gran relevancia en la toma de decisiones dentro de la función estatal dado que la información económica y estadística permiten conocer la estructura económica, consecuentemente visualizar la estructura social del país, facilitando la articulación de esfuerzos en los diferentes campos que componen el sector público, así como los entes privados.

Sumado, existe un desconocimiento y poca relación con el cálculo e interpretación de los índices de precios en los estudiantes de la carrera de Administración Pública de la Universidad de Costa Rica, que a largo plazo podría significar una debilidad en el ejercicio de esta profesión; lo que hace pertinente el acercamiento con estadísticos y economistas, principalmente en momentos en donde los(as) administradores públicos deben ser verdaderos agentes de cambio. (C. Carranza, comunicación personal, 10 de mayo del 2011)

Puesto que la gestión pública requiere no solamente de los conocimientos propios de esta área, sino también, dominio e interrelación con otras ciencias principalmente las que le dan seguimiento a la evolución de la economía nacional.

Por lo que es un alcance de gran magnitud ser parte de un proyecto realizado por el BCCR el cual permite conocer conceptos técnicos usados en la construcción de indicadores económicos, ampliando el ámbito de conocimiento a otras áreas importantes como la estadística, economía y administración general.

1.2. OBJETIVO GENERAL

- Presentar elementos metodológicos relacionados con los números índices que permitan al administrador público comprender el uso y alcance de estos indicadores en el desempeño de sus funciones. A través de la construcción de un índice de precios, desde la perspectiva y requerimientos de la gestión pública.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la importancia de los índices de precios en la economía costarricense y su impacto para la toma de decisiones en la administración pública.
- Describir las metodologías recomendadas por los organismos internacionales, para la construcción de los índices de precios.
- Identificar el proceso metodológico empleado en el desarrollo de un índice de precios a partir del trabajo de campo realizado en el Banco Central de Costa Rica en el período 2010-2011.

1.4. ANTECEDENTES DEL BCCR

El BCCR se define como una institución autónoma de derecho público, con personería jurídica y patrimonio propio, que forma parte del Sistema Bancario Nacional, según lo indica el artículo 1 de su Ley Orgánica (Ley 7558 del 03 de noviembre de 1995).

Esta institución es el ente que define la política monetaria, orienta las principales variables macroeconómicas y establece la meta inflacionaria de la economía costarricense que se comunica a la sociedad mediante el Programa Macroeconómico, el cual se publica una vez al año y se ajusta cada seis meses según los cambios en el entorno económico.

En relación con este punto el artículo 2 de la Ley Orgánica del BCCR, indica: *“El Banco Central de Costa Rica tendrá como principales objetivos, mantener la estabilidad interna y externa de la moneda nacional y asegurar su conversión a otras monedas y, como objetivos subsidiarios, los siguientes:*

- a. Promover el ordenado desarrollo de la economía costarricense, a fin de lograr la ocupación plena de los recursos productivos de la Nación, procurando evitar o moderar las tendencias inflacionistas o deflacionistas que puedan surgir en el mercado monetario y crediticio.*
- b. Velar por el buen uso de las reservas monetarias internacionales de la Nación para el logro de la estabilidad económica general.*
- c. Promover la eficiencia del sistema de pagos internos y externos y mantener su normal funcionamiento.*
- d. Promover un sistema de intermediación financiera estable, eficiente y competitivo.”*

Para el cumplimiento del artículo supracitado, la organización requiere indicadores para medir la actividad económica del país en un momento determinado y la evolución en el tiempo. Estos indicadores deben proporcionar mediciones económicas precisas y

oportunas, de tal forma que ayuden a las autoridades superiores en la toma de decisiones adecuadas y en la implementación de la política monetaria.

1.5. SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES

El 5 de enero de 2005, la junta directiva del BCCR aprobó el programa Implementación Integral del Sistema de Estadísticas Macroeconómicas (IISEM), cuyo objetivo es “Brindar a los usuarios internos y externos un sistema de información estadístico eficiente, integrado, comprensivo y oportuno para la toma de decisiones sobre la coyuntura y estructura de la economía costarricense”. (Vargas, 2009).

Uno de los componentes de IISEM es el desarrollo de índices de precios al productor y del comercio exterior, que sirven: como deflatores adecuados para las cuentas nacionales, como indicadores de la inflación en los mercados y para uso de la administración pública y el sector privado.

El proyecto, inició en el 2008 y se espera que culmine en el 2015, comprende la construcción de indicadores de los precios pagados al productor de bienes (insumos para la agricultura y productos manufacturados) y servicios, que se prestan a las empresas y a los no residentes, (tales como: transporte de pasajeros, transporte de carga, alquiler de vehículos, servicio de alimentos y bebidas (restaurante), actividades de seguridad, actividades inmobiliarias, actividades de médicos y odontólogos, manipulación de carga (estiba), actividades de contabilidad y auditoría, construcción, telecomunicaciones, actividades de alojamiento de corto plazo en hoteles, actividades de la tecnología de información, actividades jurídicas, actividades de limpieza, actividades de arquitectura, servicios de suministro de electricidad y servicios de suministro de agua). Así como los precios del comercio exterior de Costa Rica (tanto importaciones como exportaciones).

Para la construcción de estos indicadores es necesaria participación de profesionales de las diferentes áreas de las Ciencias Económicas, que participen de manera activa en las tareas relacionadas con el desarrollo de nuevos indicadores, con el objetivo de

incorporar diferentes visiones sobre el manejo de información económica y los resultados derivados la misma. De forma que el índice desarrollado mida adecuadamente el fenómeno que busca registrar y sea sensible a sus variaciones.

Dada la importancia de los índices en la administración pública este trabajo de graduación se enfoca en el uso, aplicación y construcción de los índices de precios.

1.6. MARCO DE REFERENCIA

En el presente apartado se dará un marco conceptual para definir los términos claves que para la comprensión del tema de los índices de precios. La base teórica para desarrollar esta investigación se obtendrá del manual del Índice de Precios al Productor, publicado por el Fondo Monetario Internacional y elaborado por la Inter-Secretariat Working Group Price Statistics (2004), y otros manuales de índices que sirvan de soporte para la construcción de estos, teniendo presente que sean normas estadísticas y técnicas reconocidas a nivel internacional. Igualmente se hace referencia a ciertas recomendaciones internacionales que puedan existir para la creación de índices de precios, ya sea a nivel general o como parte de la experiencia de otros países.

Entre los principales términos encontramos:

- 1. Directorio de establecimientos:** según el Instituto Nacional de Estadística y Censos constituye un “(...) *registro organizado de las unidades institucionales residentes en Costa Rica y de sus establecimientos, con información que los caracteriza según identificación, ubicación, actividad económica y tamaño*” (INEC, 2010, pág. 3). Funciona como insumo al momento de definir cuales establecimientos formarán parte de la muestra, o serán contemplados dentro de indicador.
- 2. Unidades institucionales:** corresponde a una entidad económica facultada por derecho propio para poseer activos, incurrir en obligaciones y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades (Naciones Unidas, 2009; pág.15).
- 3. Establecimiento:** es “*una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento y en la que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o*

en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor añadido” (Naciones Unidas, 2009, pág. 16).

4. **Número Índice:** se define “(...) como un estadístico que mide la variación relativa, en el tiempo o en el espacio, de una magnitud simple o compleja” (Curiel, 1997; pág. 71).
5. **Período Base:** período base suele denominarse a aquel con el cual todos los demás se comparan. Sin embargo, el término tiene otros significados según el contexto. Se distinguen tres tipos de períodos base:
 - 5.1. **Período de referencia de precios:** aquel cuyos precios se comparan con los precios de los demás periodos. Los precios del período de referencia aparecen en los relativos de precios, o cocientes de precios, que se utilizan para calcular el índice. El período de referencia de precios suele denotarse como período 0 (FMI, 2006; pág. 518).
 - 5.2. **Período de referencia de ponderaciones:** período, generalmente de un año o más de duración, cuyos gastos sirven de ponderaciones en el índice. Cuando los gastos son híbridos (es decir, las cantidades de cierto período se valoran a precios de otro período) el período de referencia de las ponderaciones es el período de las cantidades. (FMI et al., 2006, pág. 518)
 - 5.3. **Período de referencia del índice:** período para el cual el valor del índice se fija igual a 100. Debería destacarse que, en la práctica, la duración del período de referencia de las ponderaciones de un Índice de Precios al Consumidor (IPC) suele ser un año y aún dos o más años, mientras que el IPC se calcula mensual o trimestralmente, siendo la duración del período de referencia de precios mensual o trimestral. (FMI et al., 2006, pág. 518)
6. **Índice de precios:** Un índice de precios es “(...) un indicador o función que resume el cambio de los precios de numerosos productos entre una situación 0 (determinado período o lugar) y otra situación 1. Más específicamente, para la mayoría de los fines prácticos, un índice de precios puede considerarse como una medida

ponderada del cambio en los precios relativos de los productos contemplados en las dos situaciones” (FMI et al., 2006, pág.308).

7. **Índice de precios no ponderados:** Considera únicamente los precios de los artículos y no sus cantidades, por lo que no toma en cuenta la importancia relativa de cada variable. (Sobrado, 1991; pág.6)
 - 7.1. **Precios Relativos:** Mide cambios en los precios de un artículo en el tiempo, es decir, “(...) es un porcentaje que muestra la relación entre el periodo actual o de interés de un artículo i y el precio estándar o referido a un periodo base”. (Sobrado, 1991; pág. 7)
 - 7.2. **Agregados Simples:** Es aplicado a un grupo de artículos y “(...) *se calcula como la razón entre el promedio de los precios del año de interés y el promedio de esos precios en el año base*”. No es muy utilizado, debido a que la unidad de medida utilizada para obtener el precio afecta el resultado del índice. (Sobrado, 1991; pág. 8)
 - 7.3. **Promedio de relativos:** En este índice “(...) *se calculan los cambios relativos de los precios de cada artículo en el periodo actual en relación a los de la base y se promedian*”. Al utilizar relativos independiza el índice de las unidades de medida, por ende su aplicación es más amplia que el índice de agregados simples. (Sobrado, 1991; pág. 9)
8. **Índice de precios ponderados:** Los ponderados permiten asignar un peso a cada variable que lo compone, de tal forma que se analicen los cambios en los precios de los bienes que interesa medir. (Sobrado, 1991; pág.7)
9. **Agregado:** Conjunto de transacciones relacionadas con un flujo definido de bienes y servicios, como la producción total producida por establecimientos residentes en un determinado periodo o las compras totales de insumos intermedios realizadas por dichos establecimientos en cierto periodo. El término “agregado” se utiliza también para denominar el valor del conjunto de transacciones especificado. (FMI, 2004, pág. 611)

- 10. Deflación:** División del valor de un agregado mediante un índice de precios — descrito como “deflactor”— para revalorizar sus cantidades a los precios del periodo de referencia de los precios o para revalorizar el agregado al nivel general de precios del periodo de referencia de los precios. (FMI, 2004, pág. 613)
- 11. Encadenamiento:** Unión de dos índices que se superponen en un periodo, que se realiza ajustando el valor de uno de ellos para igualar su valor al del otro en el mismo periodo y, de este modo, combinar ambos en una única serie cronológica. Para encadenar índices que se superponen en más de un periodo, es posible utilizar métodos más complejos. También se lo conoce como “empalme”. (FMI, 2004, pág. 614)
- 12. Inflación:** Aumento generalizado de los precios En una economía de mercado los precios de los bienes y de los servicios están sujetos a cambios. Algunos aumentan y otros disminuyen. Se habla de inflación cuando se produce un aumento generalizado de los precios que no se limita a determinados artículos. Como resultado, pueden adquirirse menos bienes y servicios por cada colón, es decir, cada colón vale menos que antes. (Tomado de <http://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/hicp/html/index.es.html> el 28 de noviembre del 2013)
- 13. Indexación:** Procedimiento mediante el cual se incluye en un contrato a largo plazo por la provisión de bienes o servicios un ajuste periódico a los precios pagados por dichos bienes o servicios, asado en el aumento o el descenso del nivel de un índice de precios designado. El propósito de la indexación es eliminar del contrato el riesgo inflacionario. Es conocida también como “encadenamiento del índice” y “aumento de precios en los contratos”. (FMI, 2004, pág. 616)
- 14. Paridad de compra:** Postula que un producto que sea fácil y libremente comercializado en un mercado global perfectamente competitivo debe tener el mismo precio en todas partes. (Tomado de http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/revistaseconomicas/presentaciones/pdf/CTEPPP06102009.pdf. El 28 de noviembre del 2013)

CAPÍTULO II

**APLICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS EN
LA FUNCIÓN PÚBLICA**

Para la función pública es importante tomar decisiones basándose en datos confiables, si bien es claro que la información económica es importante para las distintas esferas sociales, nuestro enfoque va orientado directamente a la administración pública, se entiende etimológicamente administración que se deriva del latín *ad* (a) *ministrare* (servir, cuidar) empleada por los romanos como servir a otras personas. Por su parte pública se derivada de la raíz *pul* (multiplicidad, amplitud) que da origen a *polis* (ciudad) y *populus* (pueblo), ambas tienen significado común y se refieren a lo colectivo, comunitario. Por tanto, podemos deducir que la administración pública se entiende como servir a la colectividad. (FLACSO et al, 2000, pág.3)

Además, entendida de manera más compleja como la ciencia social formada por una serie de principios, técnicas y prácticas, aplicadas a organizaciones humanas, con el fin de alcanzar objetivos comunes no viables de manera individual.(Jiménez, 1990, pág. 24)

Una definición más explícita sobre el quehacer público, se extrae de Guerrero (2007) “[...] *la administración pública es la actividad que desarrolla la vida asociada a través del orden, la seguridad y la subsistencia; es decir, auspicia la convivencia civilizada. Consiste en una capacidad que produce civilidad.*” (pág. 9) Donde el principal objetivo de la administración pública es velar por el bien común, utilizando de manera eficiente los recursos disponibles Platón concebía bien común como el bien que trasciende los bienes particulares buscando el bienestar general de la población.

En procura de lo anterior, la función pública debe ejercerse con cautela y meticulosidad, para conseguir que las situaciones, problemas y necesidades que puede tener un pueblo logren ser resueltos en el marco del orden jurídico y constitucional.

A pesar que la administración pública tiene principios claves en los cuales basar su actuación, Marshall Dimock indica “*La administración pública no es meramente una máquina inanimada que ejecuta irreflexiblemente el trabajo del gobierno. Si la administración pública no tiene relación con los problemas del gobierno, es que está interesada en conseguir los fines y los objetivos del Estado. La administración pública*

es el Estado en acción, el Estado como constructor.” (Citado en Guerrero, O. 2007; pág. 9)

En lo que se refiere a las necesidades de la población en temas como educación, salud, empleo, entre otros factores claves para el desarrollo; la administración pública debe disponer de una adecuada planificación estratégica y operativa que le permita dar uso eficiente a los recursos.

No obstante, la planificación presenta un reto para la función pública, por la pluralidad de criterios y opiniones en la sociedad, lo que hace más complejo el proceso de toma de decisiones, al igual que la diversidad de opciones para resolver el problema, los resultados y el impacto que tiene la decisión tomada.

Por lo tanto, es indispensable tener datos y cifras exactas que condensen la información de diferentes aspectos y variables. En este contexto, los indicadores se han convertido en una valiosa herramienta para los tomadores de decisiones y diferentes grupos de interés.

Según la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, (citado en Comisión Económica para América Latina, 2002): *“un indicador es una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo.”*

Dentro de esos indicadores están los números índices que permiten sintetizar los datos y su evolución, unificando cierta cantidad de variables y su comportamiento a través del tiempo. El término número índice se define “(...) como un estadístico que mide la variación relativa, en el tiempo o en el espacio, de una magnitud simple o compleja” (Curiel, 1997; pág.71).

En este sentido Levin (2004) señala que *“la administración, utiliza los números índices como parte de un cálculo intermedio para entender mejor otra información.”*

2.1. INTERPRETACIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS

El BCCR periódicamente publica en el sitio web (www.bccr.fi.cr) los diferentes índices de precios disponibles para el público en general, los cuales están estructurados en un nivel general y subniveles de menor agregación.

A los índices de precios se les asigna un periodo base, que sirve para realizar los cálculos sucesivos. Usualmente se le coloca el número 100 y a partir de este se muestra la variación de los precios en el tiempo.

Para medir la variación ocurrida en un índice de precios entre dos periodos se calcula la tasa de variación. Para ejemplificarlo se toma como base el Índice de Precios al Productor Industrial con combustibles, que mide las variaciones de precios de transacciones nacionales de bienes manufacturados localmente, sin impuestos y sin costos de transporte; tal como se muestra a continuación:

CUADRO 1
IPPI: ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL
BASE: DICIEMBRE 1999=100
Nivel general

Mes	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enero	269,3	310,7	316,5	332,8	357,1	368,3
Febrero	272,7	307,0	319,2	336,5	354,9	371,4
Marzo	277,1	305,7	318,9	342,8	358,7	373,6
Abril	283,2	306,1	316,3	349,7	365,0	372,7
Mayo	291,4	306,0	317,2	352,0	365,8	371,8
Junio	299,0	306,1	319,5	355,0	366,4	370,1
Julio	314,1	310,3	318,9	355,9	361,6	371,0
Agosto	329,3	312,5	316,8	354,7	363,5	371,0
Septiembre	336,8	313,9	318,2	354,2	364,5	372,1
Octubre	334,6	316,4	320,3	354,5	368,3	
Noviembre	333,6	313,4	325,0	355,1	369,8	
Diciembre	318,2	315,0	328,0	354,7	367,4	

Fuente: BCCR, 2013.

2.1.1. VARIACIÓN MENSUAL

Muestra la variación de un mes a otro y se obtiene dividiendo el nivel del mes de interés entre el nivel del mes anterior, tal como se muestra a continuación:

$$\text{Variación mensual} = \frac{372,7 \text{ (abril del 2013)}}{373,6 \text{ (marzo del 2013)}} * 100 - 100 = -0,24\%$$

Lo que debe interpretarse como: en el mes de abril 2013 los precios registran una disminución de 0,24% con respecto al mes anterior (marzo 2013).

2.1.2. VARIACIÓN ACUMULADA

Es utilizada para conocer la variación de precios que se presenta en un año determinado, se obtiene al dividir el nivel del índice en el mes de interés entre el nivel de diciembre del año anterior. Por ejemplo, se desea obtener la variación acumulada por el IPPI al mes de abril del 2013, el cálculo sería de la siguiente forma:

$$\text{Variación acumulada} = \frac{372,7 \text{ (abril del 2013)}}{367,4 \text{ (diciembre del 2012)}} * 100 - 100 = 1,44\%$$

El resulta significa que en el periodo que va del 1 de enero al 30 de abril los precios registran un crecimiento de 1,44% .

2.1.3. VARIACIÓN INTERANUAL

Mide la variación de precios de un mes determinado con respecto al mismo mes del año anterior, se calcula dividiendo el nivel del mes de interés entre el nivel del mismo mes en el año anterior. Por ejemplo, se desea conocer la variación de precios que se presentó entre abril del 2012 y ese mismo mes en el año 2013, por lo que se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Variación interanual} = \frac{372,7 \text{ (abril del 2013)}}{365,0 \text{ (abril del 2012)}} * 100 - 100 = \mathbf{2,11\%}$$

Lo que indica que entre abril del 2012 y abril del 2013 los precios registran un aumento de 2,11%.

2.2. USOS DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS

El FMI (2007) indica que los índices de precios no son aplicados por todos los países de la misma manera, no obstante pueden utilizarse principalmente:

- 1) Como indicador a corto plazo de las tendencias inflacionarias.
- 2) Para la indexación de los contratos jurídicos en los sectores público y privado.
- 3) Para la compilación de otros indicadores de la inflación como el índice de los precios de las exportaciones o el índice de los precios del gasto final.
- 4) Como instrumento analítico para las empresas y los investigadores.
- 5) Para la deflación de las cuentas nacionales.
- 6) Como instrumento requerido por organizaciones internacionales como Eurostat, la OCDE, el FMI y el Banco Central Europeo (BCE) para el seguimiento y la comparación de variables económicas.
- 7) Para ajustar la contabilidad de costos corrientes. (FMI, 2004, pág. 73)

Seguidamente se detallaran algunos los usos que son de mayor importancia en nuestro país.

2.2.1. INSTRUMENTO REQUERIDO POR ORGANIZACIONES INTERNACIONALES PARA EL SEGUIMIENTO Y LA COMPARACIÓN DE VARIABLES

Luego de la conclusión de la Segunda Guerra Mundial, el plano internacional experimentó una serie de cambios económicos, políticos y sociales; ocasionando que ciertos países necesitaran intervención externa para solucionar sus necesidades locales. Dentro de este contexto nacen algunos de los principales organismos internacionales que

hoy conocemos, tales como la Organización de las Naciones Unidas (1945), el Banco Mundial (1945), el Fondo Monetario Internacional (1945) y otros, ya que se exigían "...organizaciones que aproximasen y uniformasen internacionalmente la pluralidad de decisiones, acciones y regulaciones nacionales". (Calduch, 1991; pág. 5)

Actualmente estas organizaciones atienden diversos temas que se enfocan mayoritariamente en el área social y económica, pero su principal interés radica en mantener la paz y la cooperación entre países.

Desde hace algunos años dichos entes buscan una mayor participación en el desarrollo de los países con acciones preventivas y de formación; buscando establecer parámetros y guías que permitan contar con información valiosa y comparable entre países; tal como lo podemos ejemplificar con los manuales creados por el FMI, que constituyen bases fundamentales para desarrollar diferentes indicadores "(...)ya que estamos inscritos en una cultura donde el valor asignado a los objetos, logros o situaciones sólo adquiere sentido respecto a la situación de otros contextos, personas y poblaciones, es decir, es el valor relativo de las cosas lo que les da un significado". (Mondragón, 2002; pág. 54).

Como parte de sus funciones, los organismos internacionales han venido difundiendo y posicionando las estadísticas macroeconómicas como eje fundamental para conocer las diferentes estructuras productivas y de consumo de un país, lo que facilita la toma de decisiones y posterior aplicación de las acciones correspondientes que permitan responder a las necesidades sociales y para la creación de política económica.

Del mismo modo, es importante recordar que la macroeconomía "(...) agrupa a las personas y las empresas en grandes sectores y estudia las relaciones entre estos sectores. (Díaz-Giménez, 1999; pág. 40). Con el objetivo de "(...) lograr obtener conclusiones que posibiliten influir sobre las variables económicas de una determinada área económica: precios, nivel de actividad, niveles de intercambios con el exterior, tipos de interés, tipos de cambio, etc". (Fuentes y Martínez, 2001; pág. 253)

Medir estas variables es fundamental principalmente por que las economías actuales presentan grandes desafíos, para lo cual las estadísticas macroeconómicas son una herramienta, puesto “(...) *son fundamentales para evaluar el desempeño de la economía de un país y llevar a cabo comparaciones multinacionales y multilaterales. También sirven de marco para planificar formular y supervisar la ejecución de la política económica y presupuestaria.*” (FMI, 2007; pág. 17). Teniendo en cuenta que la economía de un país se ve afectada directamente por las condiciones que se dan en otros países.

Por su parte, entes como el FMI hacen uso de los índices de precios como indicadores de aspectos económicos básicos que son revisados al momento de otorgar créditos y el establecimiento de las condiciones de pago del mismo, como se explica en el siguiente uso.

2.2.2. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL (ITCER)

El ITCER “(...) *se deriva de la teoría de la Paridad de Poder de Compra (PPC), la cual establece que el precio de los bienes comerciados internacionalmente debe ser el mismo en todos los países. Ello implica que el tipo de cambio nominal debe ser ajustado de acuerdo con la relación entre la variación de precios internos y externos.*” (BCCR, 2000, pag.3)

También se puede definir de dos maneras:

"En términos externos, es el tipo de cambio nominal ajustado por el diferencial de precios entre los países, esto es la relación o razón del nivel de precios agregados de los países o nivel del costo de vida agregado, medidos en una moneda común. En otras palabras compara los precios relativos de una canasta de bienes producidos con diferentes países.

En términos internos, es la razón de precios domésticos de bienes transables y no transables dentro de un solo país. Captura el incentivo de precios relativos internos en una economía particular que produce y consume bienes transables y no transables" (Consejo Monetario Centroamericano, 2002, pág. 4).

Es decir, el ITCER compara las variaciones de precios de Costa Rica con las variaciones que experimentan sus principales socios comerciales, ya que si las variaciones son muy diferentes pueden afectar la competencia.

Este indicador es relevante para el país porque se relaciona con el nivel de competitividad externa, ya que un aumento del indicador tiende a ser interpretado como una mejora, mientras que la disminución refleja una pérdida. Además contribuye al análisis de desempeño de la economía, al determinar los incentivos para la asignación de recursos y gastos.

No obstante, es necesario aclarar que la competitividad no corresponde necesariamente a las variaciones en el nivel del índice, puesto que otros factores inciden de manera importante en dicho fenómeno, tales como, los términos de intercambio internacionales, el sistema tributario interno, los aranceles, el ritmo de progreso tecnológico, la composición del gasto del gobierno, las crisis económicas que pueden afectar el consumo de los principales clientes en el exterior y condiciones propias de las empresas como lo son: su productividad y costos de producción.

En fórmula de cálculo del ITCER (año base 1997), se utiliza el Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI), dado que "*(...) logra medir con mayor certeza los costos de producción del sector exportador debido a que está compuesto de bienes y servicios transables lo cual permite una comparación apropiada de la competitividad del país con el exterior*" (BCCR, 2000, pág. 13).

Básicamente el cálculo toma en cuenta la variación de precios internacionales elevado a la importancia relativa asignada y multiplicado por los cambios en el tipo de cambio internacional, lo mismo se hace con las variaciones domésticas en el denominador. La importancia relativa se define a partir del comercio externo global (exportación más importaciones) que se realice con Costa Rica, tal como se muestra a continuación:

$$ITCER_t = \frac{\prod \left(\frac{P_{jt}}{P_{j0}} \right)^{w_j}}{\frac{P_t}{P_0}} \times \frac{\prod \left(\frac{TC_{j0}}{TC_{jt}} \right)^{w_j}}{\frac{TC_{j0}}{TC_{jt}}} \times 100$$

Π = multiplicatoria

P_{jt} = precios del país “j” en el periodo t

TC_{jt} = tipo de cambio del país “j” en el periodo t

O= periodo base

W_j = importancia relativa del país “j”

Es importante destacar que aproximadamente el 29% de los socios comerciales no disponen del IPPI en la periodicidad y oportunidad requerida para el cálculo, por lo que en estos casos se utiliza el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

2.2.3. DEFLACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El PIB es una medida macroeconómica, que permite medir la generación de bienestar desde el punto de vista material, expresa para un país, región o territorio el valor monetario a precios de mercado la producción de bienes y servicios finales en un periodo determinado. En tal sentido, producto se refiere al valor monetario que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo (valor agregado); interno corresponde a la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto al no contabilizar la variación de los inventarios, las depreciaciones o apreciaciones de capital. (Tomado de http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=52:conoce-los-concept. El 18 de agosto del 2013)

El PIB puede medirse de forma nominal o real, el primero se refiere al valor total de los bienes y servicios finales producidos a precios corrientes, mientras que el segundo

representa lo anterior sin el efecto de la inflación del período. Para lograr esto se utilizan los índices de precios, los cuales facilitan pasar de valores nominales a reales.

A modo de ejemplo en el caso de Costa Rica, la variación entre el año 2011 y 2012 en el PIB nominal fue de 9,33 por ciento, sin embargo esto no debe contemplarse como un crecimiento real, ya que debe tomarse en cuenta que la inflación para el año 2012 fue de 4,55 por ciento, por lo que la tasa de crecimiento real del PIB se obtiene al eliminar el efecto de los precios.

2.2.4. FIJACIÓN DEL ÍNDICE DE SALARIOS MÍNIMOS DEL SECTOR PRIVADO

En el caso de los salarios mínimos, es necesario aclarar que desde 1998 esta metodología no había sido revisada por el Consejo de Salarios, lo que puede reflejar un desfase con respecto a los precios reales de la época actual. En el año 2012 se modificó la fórmula, considerando el crecimiento del PIB real per cápita y el aumento en el costo de la vida; con el fin de evaluar la situación económica y social del país.

Es de nuestro interés describir con mayor detalle el componente que se asocia al PIB real per cápita, debido a que brinda una aplicación directa de los índices de precios, al reflejar el crecimiento real de la economía para poder ajustar los salarios.

La Cámara de Comercio de Costa Rica (2011), menciona las siguientes condiciones para ajustar los salarios:

- Si la tasa de desempleo es mayor al 8%, evidencia que las industrias están pasando por dificultades para contratar personal, es decir el sector va decreciendo.
- Si la tasa de crecimiento interanual mensual de la tendencia ciclo del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) calculado por BCCR registra tasas negativas por 4 meses consecutivos. O bien, si la tasa de crecimiento interanual mensual del IMAE registra tasas negativas por 6 meses consecutivos para al

menos dos de los siguientes sectores: Agropecuario, Construcción y Comercio, igual que el punto anterior, esta información refleja un panorama negativo de la situación económica nacional a nivel productivo y por ende una lógica disminución o estancamiento de los salarios mínimos del sector privado.

- Se da una variación (positiva o negativa) del tipo de cambio promedio de Mercado de Monedas Extranjera (colón respecto al dólar) superior al 15% durante el período comprendido entre la última fijación salarial y la nueva negociación para la próxima fijación salarial.(pág. 3)

Por lo que un cálculo adecuado de los índices de precios permitirá deflactar adecuadamente al PIB per cápita lo que a su vez reflejara la variación real del sector productivo nacional y facilitará la toma de decisiones en un caso tan concreto como el ajuste de precios en el sector privado.

2.2.5. DEFLACIÓN DE LAS CUENTAS NACIONALES

Las cuentas nacionales son registros contables similares a la contabilidad empresarial, las mismas indican si la economía tuvo un resultado positivo o negativo en un período dado y el impacto de ese cambio sobre la riqueza. Sirven para dar respuesta sobre el quehacer de los sectores institucionales y de las industrias del país. (Vargas, 2010)

Además funcionan como marco para los diferentes sistemas estadísticos y como referencia para la creación e implantación de normas estadísticas. Los datos ofrecidos permiten dar seguimiento a múltiples movimientos de la economía; gracias a esta información se pueden tomar decisiones, así como conocer u observar la posible trayectoria del desarrollo económico.

Por otro lado, las cuentas nacionales "*(...) dan referencia que permite interpretar y evaluar los movimientos de los indicadores a corto plazo, como los índices mensuales de la producción industrial o los índices de precios al consumidor o de productor*". (FMI, 1993; pág.52)

No obstante, deben ser deflactadas con los índices de precios, es decir las cuentas nacionales requieren eliminar el efecto que puedan generar los precios, de manera que se obtenga el crecimiento real de la producción.

La deflación de las cuentas nacionales consiste en pasar los valores nominales a valores reales, lo cual permite hacer comparaciones entre cifras que tiene poder de compra equivalente, al expresarse en un mismo conjunto de precios, vigente en el año considerado como referencia o base. Esto se logra al dividir el valor nominal entre el nivel del índice de precios para cada sector de la economía. Por ejemplo, si la agricultura tiene un valor de 100 para el año 2012 se debe tomar en cuenta que el nivel del índice para ese año es de 105; por lo que el valor real es igual a 95.2; tal como se muestra a continuación:

CUADRO 2
DEFLACIÓN DE LAS CUENTAS
NACIONALES

Sector	Valor nominal 2012	Nivel 2012	Valor real 2012
Agricultura	100,0	105,0	95,2
Manufactura	120,0	101,0	118,8
Comercio	90,0	98,0	91,8
Servicios	140,0	120,0	116,7

Fuente: Elaboración propia.

2.2.6. INDICADOR A CORTO PLAZO DE LAS TENDENCIAS INFLACIONARIAS

En la economía es normal escuchar que término inflación, '(...) es un aumento sostenido en el nivel general de precios, frecuentemente medido por un índice de precios al consumidor. La tasa de inflación es el cambio porcentual en el nivel de precios en un periodo determinado'. (BCCR, 2006, pág.1)

Los índices de precios, específicamente el Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI), ha sido considerado como indicador a corto plazo de las tendencias

inflacionarias, ya que cuenta con información detallada de la producción y los precios establecidos por los productores para la venta en el mercado, lo que permite visualizar un probable crecimiento o comportamiento de estos precios antes de que salgan al mercado e ir proyectando la inflación de manera directa.

Este indicador permite observar las variaciones de los precios en distintas etapas del proceso productivo, dando seguimiento a inflación a corto plazo, este dato es relevante para la gestión de las finanzas públicas, para hacer proyecciones de lo que puede ocurrir en el corto o mediano plazo, así como conocer y controlar cuales empresas o sectores económicos se están viendo más afectados por la inflación.

Sin embargo, el Índice de Precios al Consumidor (IPC), que *“mide la evolución de los precios de una canasta de bienes y servicios representativo del patrón de consumo de los habitantes de una área geográfica específica”* (INEC, 2006, pág.7); es el preferido para medir la inflación, ya que es un indicador muy conocido y antiguo, lo que garantiza una medición mensual a diferencia de otros. Adicionalmente en muchos países se carece de algún otro tipo de medición que pueda sustituir al IPC como medida principal de la inflación.

La limitación principal del IPC, radica al tomar en cuenta solo los productos de la canasta básica, en donde *“(...) pueden quedar excluidos muchos tipos de bienes y servicios por decisión política al considerarse innecesarios o inapropiados.”* (FMI, 2006; pág. 42). Por ejemplo licores, cigarrillos, entre otros; si se tuvieran las capacidades económicas y logísticas podrían hacerse desagregaciones del índice que contemplen otros productos y reflejen las variaciones inflacionarias a nivel general y no al consumidor.

Para la administración pública es importante conocer cuánto han variado los precios comparándolos a través del tiempo y la forma más eficiente de realizarlo es por medio de los índices de precios.

El seguimiento y monitoreo de la inflación es esencial para la formulación de políticas o medidas que ayuden a reducir su impacto en la sociedad, especialmente en aquellos sectores poblaciones de bajo ingreso. También es importante para efectos de regular tarifas de servicios públicos y ajustar precios en el caso de contratación de servicios.

Puesto que una inflación alta provoca el alza en los bienes y servicios, lo que a su vez genera disminución en la capacidad de compra. Además, puede provocar que los productos nacionales tengan precios más elevados en comparación con los bienes importados.

2.2.7. INDEXACIÓN

La indexación es un procedimiento mediante el cual los valores monetarios de ciertos pagos o existencias se incrementan o reducen en proporción al cambio en el valor de determinado índice de precios. (FMI, 2006; pág. 42)

Desde el aspecto económico la indexación se utiliza para compensar las pérdidas de valor que se producen por las desvalorizaciones monetarias o la inflación a largo plazo, con el fin de mantener el poder adquisitivo, el nivel de vida o de bienestar de una población.

Como se mencionó en el punto anterior, el IPC es el más utilizado para medir la inflación, con la salvedad de que este ajuste de precios se hará contemplando únicamente un conjunto específico de bienes, lo que no garantiza que el nivel de vida se mantenga constante.

La indexación se aplica en distintos casos relacionados con la gestión pública, como por ejemplo:

2.2.7.1. INDEXACIÓN DE CONTRATOS JURÍDICOS EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO

El FMI establece que la indexación de los contratos es el: *“Procedimiento mediante el cual se incluye en un contrato a largo plazo por la provisión de bienes o servicios un*

ajuste periódico a los precios pagados por dichos bienes o servicios, basado en el aumento o el descenso del nivel de un índice designado. El propósito de la indexación es eliminar del contrato el riesgo inflacionario”. (FMI, 2006; pág. 116).

Lo que nos lleva a decir que la indexación busca compensar los efectos inflacionarios de la economía, los cuales tienen consecuencias directas en los compromisos establecidos a largo plazo, tal como lo son los contratos, ya que se establece un ajuste de precios, automático, según la variación del índice.

En el caso costarricense, las instituciones estatales basan su actuar, al momento de comprar, en la Ley de Contratación Administrativa. Para los reajustes de precios el artículo 18 (Mantenimiento del equilibrio económico del contrato) indica:

“(...) en los contratos de obra, servicios y suministros, con personas o empresas de la industria de la construcción, la Administración reajustará los precios, aumentándolos o disminuyéndolos, cuando varíen los costos, directos o indirectos, estrictamente relacionados con la obra, el servicio o el suministro, mediante la aplicación de ecuaciones matemáticas basadas en los índices oficiales de precios y costo(...)” (subrayado no corresponde al original).

A modo de ejemplo, en la Caja Costarricense del Seguro Social, mediante la Sub-área Contabilidad de Costos Industriales, se reciben, revisan y aprueban las solicitudes de reajustes de precios para los contratos que se han establecido entre la institución y los diferentes proveedores.

Para lo cual, los proveedores deben presentar la estructura porcentual de su precio, según las características propias del bien o servicio que brindan:

CUADRO 3
COMPONENTES DEL PRECIO

Descripción	Porcentajes
Mano de obra (MO)	00.00%
Insumos (I)	00.00%
Gastos administrativos (GA)	00.00%
Utilidad (U)	00.00%
Precio (P)	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Considerando lo dispuesto en el oficio N°DI-AA-2171, del 15 de julio del 2002, emitido por la Contraloría General de la República, el cálculo para el reajuste se realiza aplicando la siguiente fórmula matemática (Ver anexo 1):

$$P_v = PC \left(MO \left(\frac{iMOtm}{iMOtc} \right) + I \left(\frac{ilti}{iltc} \right) + GA \left(\frac{iGAtg}{iGAtc} \right) + U \right)$$

Dónde:

1. La variación del índice para cada componente del precio se calcula dividiendo el nivel del índice en el momento del reajuste entre el nivel que presenta el índice cuando se realizó la oferta.
2. El resultado se multiplica por la importancia relativa asignada por el proveedor a cada componente del precio.
3. Luego se suman los resultados y se multiplican por el precio cotizado para obtener el precio reajustado.

Cada uno de los rubros de la estructura de precios hace uso de un índice de precios:

Mano de Obra:

- Decreto de Salarios Mínimos, emitido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad, Social.

- Índice de Salarios Mínimos Nominales (ISMN), “Nivel General” emitido por el Banco Central de Costa Rica.

Insumos:

- Índice de Precios al Productor Industrial (sin combustible), Nivel General, emitido por el Banco Central de Costa Rica.
- Índice de Precios al Productor Industrial (con combustible), Nivel General, emitido por el Banco Central de Costa Rica. (Aplica únicamente cuando la naturaleza del servicio requiere como insumo primario el combustible)

Gastos Administrativos:

- Índice de Precios al Consumidor, Nivel General, emitido por el Banco Central de Costa Rica.

2.2.7.2. INDEXACIÓN DE SALARIOS Y PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL

Este uso es uno de los más importantes, tratando de garantizar a la clase asalariada que los salarios serán sostenidos en el tiempo y tengan la misma capacidad adquisitiva. Por su parte, como prestaciones sociales se entiende pensiones de jubilación, prestaciones de desempleo, prestaciones por enfermedad, prestaciones por hijos a cargo que serían ajustadas automáticamente según las variaciones del indicador.

2.2.8. COMO INSTRUMENTO ANALÍTICO PARA LAS EMPRESAS INVESTIGADORAS QUE SIGUEN DETERMINADOS PRODUCTOS Y MERCADOS

La canasta de un índice de precios está integrada por un número definido de productos, que fueron, bajo ciertos criterios, seleccionados con la mayor especificación y representatividad posible, para darle seguimiento mes a mes a un producto único.

Dadas las condiciones expuestas existen expertos y profesionales interesados en conocer y rastrear la evolución de los precios en un determinado sector, pues la información brindada permite estar al tanto sobre cuáles son los movimientos de precios como reflejo del comportamiento del mercado.

Del mismo modo, los índices de precios son una herramienta utilizada por las empresas privadas para llevar una investigación más exhaustiva, pues suministra información sobre el crecimiento o decrecimiento de uno o varios sectores productivos según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las actividades económicas (CIIU); y esto revela los gustos y preferencias de los consumidores en un momento dado, lo cual resulta de vital importancia para la mercadotecnia.

CAPÍTULO III

**ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LOS
NÚMEROS ÍNDICES**

La construcción de todo indicador requiere un marco fundamental, tomando en cuenta aspectos legales y normativos, tanto a nivel nacional como internacional, en donde se establecen las necesidades de información para medir o analizar la situación de la economía, la sociedad o la población, respecto a determinados valores o metas perseguidas.

Es por ello, que algunos organismos internacionales han orientado sus recursos y conocimientos en la creación de manuales para construcción de indicadores económicos, donde se detallan las pautas primordiales para desarrollar este tipo de indicadores, en esta línea el Fondo Monetario Internacional (2004), presenta las recomendaciones generales para la elaboración y cálculo de índices de precios, en aspectos como:

- Nomenclaturas y clasificaciones internacionales a utilizar.
- Metodología y procedimiento de cálculo.
- Características de precio por recolectar.
- El tratamiento de cambio de calidad.
- La sustitución de artículo y los nuevos productos.
- Parámetros de publicación y divulgación.

Por lo anteriormente expuesto, el presente capítulo tiene como objetivo describir los elementos metodológicos esenciales para el desarrollo de los índices de precios, los cuales se detallan a continuación.

3.1. FÓRMULAS DE CÁLCULO

La selección de la fórmula de cálculo de un índice es una de las primeras decisiones que deben tomarse, porque determina el tipo y cantidad de información que se requiere y a su vez, la cantidad de recursos necesarios.

Además, deben considerarse las propiedades que presentan cada una y aspectos tales como: uso que se le va a dar al índice de precios, variaciones significativas en la importancia relativa y en los precios de los artículos que forman la canasta del índice y

la comparación entre años, es decir, si interesa comparar el periodo t con el periodo $t-1$ o por el contrario solo se requiere comparar el periodo t con t_0 .

Por otra parte, existen varias maneras o fórmulas para calcular los números índices, en términos generales, todas están compuestas por la variable precios que se observa periódicamente y las ponderaciones que representan la importancia o peso de los elementos que forman parte del indicador. Una de las diferencias más relevantes entre esas fórmulas es el período de referencia para las ponderaciones y la frecuencia con que deben ser actualizadas.

En Costa Rica, por el momento, es materialmente imposible desarrollar indicadores nacionales que conlleven el cálculo de ponderaciones actualizadas para cada periodo, porque requiere tener disponible grandes cantidades de información que se actualice periódicamente y no se cuenta con dicha capacidad. No obstante, se presentan para permitir una mayor comprensión del tema.

A continuación se mencionan algunas de las fórmulas de cálculo más utilizadas, tanto a nivel nacional como internacional; para comprenderlas de mejor manera, Sobrado indica que:

t : período de interés.

o : período base.

P_{i0} : precio del artículo i en el periodo 0 .

P_{it} : precio del artículo i en el período t .

$P_{i(t-1)}$: precio del artículo i en el período $t-1$.

q_{i0} : cantidad del artículo i en el período 0 .

q_{it} : cantidad del artículo i en el período t .

$I_{t/0}$: índice de período t con base en o .

$I_{t/t-1}$: índice de período t con base en $t-1$.

i : $1, 2, \dots, n$ subíndice que identifica los artículos.

n: número de artículos que identifica los artículos.

3.1.1. ÍNDICE DE PRECIOS DE LASPEYRES

El índice de precios de Laspeyres mide el cambio en los precios de un período determinado con respecto a un periodo que se denomina “base” y emplea como ponderaciones las cantidades de la base en ambos períodos. Por lo tanto, este indicador mide la variación en los precios de una canasta fija a través del tiempo, las cuales son ponderadas de acuerdo con la importancia de los elementos incluidos en la canasta del índice, ponderaciones que permanecen constantes y cuyo período de procedencia representa la base del indicador (Sobrado, 1991; pág. 11). La fórmula es la siguiente:

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0}$$

Como ventajas de usar el índice de Laspeyres algunos autores mencionan: al requerir datos para un solo periodo, se facilita su obtención; además se puede hacer una mejor comparación ya que los cambios se atribuyen a los movimientos de los precios.

3.1.2. ÍNDICE DE PRECIOS MODIFICADO DE LASPEYRES

Este índice es una modificación de la fórmula de Laspeyres, en el que el valor del indicador en el período actual, se calcula bajo la consideración de que la base del período de cálculo es el período inmediatamente anterior (Sobrado, 1991; pág. 12):

$$I_{t/0} = \frac{\sum_{i=1}^n (p_{it-1} q_{io} \frac{p_{it}}{p_{it-1}})}{\sum_{i=1}^n p_{it-1} q_{io}} * I_{t-1/0}$$

Sobrado, indica que es un fórmula muy adecuada para efectuar los cambios o sustituciones de productos e informantes de un periodo a otro, ya que permite excluir de la canasta del índice los artículos que cambian de calidad o desaparecen del mercado y

3.1.5. ÍNDICE DE PRECIOS DE MARSHALL-EDGEWORTH

Es una media aritmética ponderada de los relativos de precios del período de interés respecto del período base, utilizando las cantidades de una canasta intermedia como ponderaciones. Se entiende como canasta intermedia las medias aritméticas de las cantidades del período base y las del período de interés. (FMI, 2004; pág.618)

$$P_{ME} = \frac{\sum p^i \frac{1}{2}(q^i + q^0)}{\sum p^0 \frac{1}{2}(q^i + q^0)}$$

3.1.6. ÍNDICE DE PRECIOS DE KEYNES

El índice de precios de Keynes utiliza como ponderación las cantidades entre los períodos. (Quispe, 2003; pág. 63)

El índice de precios de Keynes se realiza mediante la siguiente fórmula:

$${}^k IP_t^o = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} \text{Min}(Q_{io}, Q_{it})}{\sum_{i=1}^n P_{io} \text{Min}(Q_{io}, Q_{it})}$$

Min indica que se debe tomar el mínimo de las cantidades, lo que indica que se debe tomar el menor de las cantidades.

3.1.7. ÍNDICE DE PRECIOS DE LOWE

Este índice está basado en una canasta de productos que compara los precios de un período determinado con los precios del período anterior, en donde se utiliza una canasta determinada que ha sido establecida previamente. (FMI, 2004; pág.618)

$$q_n \cdot P_{LO} = \frac{\sum p^i q_n}{\sum p^0 q_n}$$

3.1.8. ÍNDICE DE PRECIOS DE WALSH

El índice de precios de Walsh, surge al comparar los precios y utilizando como factor la ponderación de la Media Geométrica de las cantidades. (Quispe, 2003; pág. 62):

$$P_w \equiv \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t \sqrt{q_i^t q_i^0}}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \sqrt{q_i^t q_i^0}}$$

“Es un Índice de precios definido como la media aritmética ponderada de los relativos de precios del período corriente respecto del período base, que utiliza como ponderaciones las cantidades de una canasta intermedia. Estas cantidades son medias geométricas de las cantidades del período base y del período corriente”. (FMI, 2004;pág 619)

3.1.9. ÍNDICE DE PRECIOS DE TORNQVIST

Se define como la media geométrica de los cocientes relativos de precios ponderada por las participaciones promedio del gasto en los dos períodos. (FMI, 2004; pág.11)

$$P_T \equiv \prod_{i=1}^n (p_i^t / p_i^0)^{\delta_i}$$

Donde δ_i es la media aritmética de la participación del ingreso del producto i en los dos períodos.

3.1.10. ÍNDICE EN CADENA

Se define un índice en cadena como una “(...) serie de número índice para un agregado determinado que abarca una larga secuencia de períodos obtenida mediante el encadenamiento de número índice que abarcan secuencias más cortas de períodos, cada uno con sus propias ponderaciones”. (FMI, 2004; pág. 620).

Por otra parte, contamos con el índice de precios de base fija, también conocido como índice de precios de ponderaciones fijas, “(...) *este índice mide la variación en el valor de un conjunto fijo de cantidades, que suele llamarse canasta fija de bienes y servicios, entre dos períodos. Debido a que las cantidades o ponderaciones permanecen fijas, toda la variación en el índice únicamente a variaciones de los precios.*” (FMI, 2004; pág. 617)

3.2. DISEÑO DE LA MUESTRA

La definición de la unidad de estudio, el tamaño de muestra y el diseño de muestreo deben ser los pasos siguientes, una vez se identifique la información disponible y los recursos con lo que se cuenta.

Dada la imposibilidad práctica de trabajar con todas las unidades de estudio, es necesario seleccionar muestras de los elementos que intervienen en el sistema que conforma un índice.

Desde el punto teórico e ideal, deben utilizarse técnicas de muestreo que funcionen como generadores de información, lo suficientemente válidas para crear indicadores de gran exactitud y veracidad. Sin embargo, en la práctica esto no suele suceder por diversas razones donde las más importantes son los recursos disponibles; así como la falta de marcos muestrales de información que sean lo suficientemente completos, carencia de control de información como la creación de nuevos establecimientos, variables de precios, entre otros; son factores que pueden afectar la calidad de la información generada.

Por otra parte, “(...) *el objetivo fundamental de la estadística es hacer inferencias acerca de una población con base en la información contenida en una muestra*” (Scheaffer, Mendenhall, Ott. 1986; pág. 5); por lo que la muestra tiene un papel fundamental para generalizar la información a la totalidad de la población y con ello poder realizar estudios estadísticos con recursos escasos.

Los pasos más importantes del muestreo son: “(...) *establecer y entender plenamente lo que el estudio está tratando de estimar, las limitaciones del marco de muestreo, y el medio ambiente en el que la encuesta se llevará a cabo, es decir, las tasas de probabilidad de respuesta, calidad de los datos, y los niveles de los recursos*” (FMI, 2004; pág.102).

Aunado, los aspectos importantes que deben ser definidos como parte del diseño de una muestra son: “*Las técnicas de muestreo (probabilístico o no probabilístico), los marcos muestrales, la estructura de la muestra, la estratificación, la asignación de la muestra entre los estratos y los métodos para reducir los errores ajenos al muestreo*” (FMI, 2004; pág. 111). A continuación se hará una descripción de cada una de esas decisiones.

3.2.1. MUESTREO NO PROBABILÍSTICO

El muestreo no probabilístico se basa en criterios de conveniencia que determinan si un elemento es seleccionado o no. Esta técnica de muestreo puede resultar en una muestra de la que se obtengan datos sesgados, debido a que se seleccionan elementos que pueden ser muy diferentes a los del resto de la población, no obstante, son datos que pueden obtenerse más fácilmente, porque pertenecen a los sectores más cercanos que requieren un menor esfuerzo. Por ejemplo:

1. La selección de la muestra es realizada sin una planeación consiente y de forma esporádica. Por ejemplo al tomar 5 insectos de una caja, el individuo puede seleccionar aquellos de más fácil alcance.
2. Al tener una población heterogénea, se puede estudiar la población y elegir aquellas unidades que se encuentran cerca del promedio, es decir, unidades “típicas”.
3. En estudios que presentan características particulares y en ocasiones desagradables, la muestra puede depender de voluntarios. (Cochran, 1972; pág. 32)

En Costa Rica se utiliza este tipo de muestreo en el índice de precios al consumidor para seleccionar previamente los puntos de venta o productos que realmente puedan ser los más representativos para el indicador.

3.2.2. MUESTREO PROBABILÍSTICO

El muestreo probabilístico es el que determina de antemano la probabilidad que tiene cada elemento de la población de ser seleccionado.

Sin embargo, el muestreo probabilístico no siempre es viable, debido a que puede ser muy costoso o puede ser innecesario en casos muy específicos como en muestras muy pequeñas. Cabe aclarar que existen errores “no muestrales” que no se resuelven ni pueden medirse por el uso de muestras probabilísticas, por ejemplo, la falta de respuestas, respuestas inexactas, información obsoleta, entre otros.

La correcta selección del tipo de muestreo es un punto decisivo, pues a partir de las características de esa muestra se realizará la inferencia al resto de la población.

Seguidamente, se describen los tipos de muestreo probabilístico más utilizados:

3.2.2.1. MUESTREO SIMPLE ALEATORIO O MUESTREO IRRESTRICTO AL AZAR

El muestreo simple aleatorio le proporciona a cada unidad de la población la misma posibilidad de ser elegida, asignando un número a cada unidad de la población y a partir de una tabla de números al azar se obtienen números que identifican a las unidades que formaran la muestra. *Una tabla de números aleatorios es un conjunto de enteros generado de modo que, comúnmente, la tabla contendrá todos los diez enteros (0,1,..., 9), en proporciones aproximadamente iguales, sin tendencias en el patrón en que se generaron los dígitos.* (Scheaffer, Mendenhall, Ott. 1986; pág. 42)

Otra opción en lugar de la tabla de números al azar es utilizar una urna en la que se introducen todos los números que fueron asignados a las unidades bajo estudio.

También puede utilizarse el generador de números aleatorios incluido en Ms Office Excel®.

3.2.2.2. MUESTREO ESTRATIFICADO ALEATORIO

Se utiliza cuando se trabaja en poblaciones heterogéneas que pueden ser subdivididas en subpoblaciones más homogéneas internamente. El primer paso es dividir la población en subpoblaciones, conformada cada una por elementos similares entre sí, pero distintos a los elementos de las otras subpoblaciones. Todos los elementos de la población deben estar en una (y solo en una) subpoblación. Después de identificar las subpoblaciones, también llamadas estratos, se obtiene una muestra aleatoria de cada uno.

Las ventajas de utilizar este método son las siguientes:

- Reducir costo, gracias que al agrupar elementos similares entre sí, las muestras en cada grupo pueden ser menores. (Este es un aspecto que conviene tener claro cuando se trabaja con muestras: entre más disimiles entre sí sean los elementos de la población, más grande tendrá que ser la muestra para obtener de ellas resultados con cierta precisión y a la inversa. El caso extremo se da cuando todos los elementos de la población son idénticos, porque con una muestra de tamaño “1” puedo inferir los resultados a la población).
- Obtener información más precisa en los estratos, porque cada subdivisión puede tratarse como una población.
- Permite reducir costos al aplicar una encuesta si se estratifica en grupos convenientes, por ejemplo, realizar la división por ubicación geográfica.

3.2.2.3. MUESTREO SISTEMÁTICO

Consiste en calcular un intervalo de selección $K=N/n$, donde N es el tamaño de la población y n es tamaño de la muestra; luego enumerar las unidades de la población, seleccionar el primer elemento al azar (con un número aleatorio entre 1 y K) y posteriormente se eligen los elementos cada K -ésima unidad; por ejemplo, si “ K ” es 5 y

la primera unidad tomada es 3, las unidades subsiguientes serán los 8, 13, 18, etc.(Scheaffer, Mendenhall, Ott. 1986, pág. 245)

Los elementos de la población pueden estar sin ponderar (todos tienen igual probabilidad de ser seleccionados, se enumeran de 1 a N) o ponderados (a cada elemento se le asignan tantos números de modo que la probabilidad de ser seleccionados equivale a su peso relativo).

Las ventajas que se obtienen al aplicar este método son:

- La muestra es relativamente fácil de obtener.
- Requiere menos tiempo en el cálculo.
- Para Cochran (1972) este método es más preciso que el aleatorio simple, ya que la muestra se encuentra distribuida más uniformemente sobre la población.
- Por otra parte Mendenhall (1986), indica que este mecanismo puede proporcionar más información que el muestreo aleatorio simple.

3.2.2.4. MUESTREO POR CONGLOMERADOS

El muestreo por conglomerados se define como “(...)una muestra aleatoria en la cual cada unidad de muestreo es una colección, o conglomerado, de elementos” (Scheaffer, Mendenhall, Ott. 1986; pág.196). Las ventajas del método corresponden principalmente a la reducción de los costos cuando no se dispone de un marco que contenga todas las unidades de la población, además es apropiado en aquellos casos en los que desplazarse de una unidad a otra implica un costo muy alto. (Por ejemplo desplazarse de Guanacaste a Pérez Zeledón).

3.2.2.5. MUESTREO POR VALOR UMBRAL

El método consiste en preestablecer un umbral (valor mínimo) e incluir todos aquellos elementos que sean iguales o se encuentren por encima del umbral. Este tipo de muestreo normalmente tiene una amplia cobertura con pocas unidades, ya que las

variables utilizadas con frecuencia corresponden al número de trabajadores, ingresos o producción; los cuales tienden a presentar una distribución concentrada en pocos establecimientos grandes.

El problema que presenta el método es que no siempre la variación en los precios de establecimientos grandes es igual a la de pequeños, lo que provoca un sesgo en el índice que varía según la importancia de las unidades excluidas de la muestra, en este caso los establecimientos pequeños.

3.3. DISEÑO DEL CUESTIONARIO

En este aspecto, es importante acotar que en el proceso de cálculo de todo índice de precios debe precederle un trabajo de campo, en donde se conozcan las empresas o comercios que van a formar parte de la muestra; lo que permite realizar una correcta selección de productos. Además esto permite hablar de forma directa con los futuros informantes, dejando claro los aspectos esenciales del proceso de construcción de un índice de precios.

3.3.1. RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE PRECIOS

El proceso de recolección y registro de precios debe realizarse con cautela, puesto que se procura seguir la evolución de un determinado bien o servicio específico. El personal encargado de esta tarea debe cerciorarse que la variación registrada de un periodo a otro sea real y no por un cambio en el producto.

El FMI recomienda tener presente los siguientes rubros en los procesos de recolección y registro de precios:

3.3.2. FRECUENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INFORMACIÓN

La frecuencia y la oportunidad de la recopilación de precios, se encuentran determinadas por el tipo de economía en donde se realiza el cálculo del índice; así como la exactitud estadística y el costo del proceso, la finalidad del índice, la viabilidad de

recopilar precios, el patrón de las variaciones de precios y el momento de publicación del índice.

Los días de recopilación de precios deben acordarse anticipadamente con el proveedor de precios, para que éste pueda preparar los datos requeridos. Es necesario evitar que sean fines de semana o días feriados. Y recordar que el período de consulta sea uniforme para cada informante. La frecuencia con que se recopilan los precios debe ser mayor cuando la inflación es rápida.

Para el caso de determinación de precios de algunos servicios (tarifas de llamadas telefónicas), políticas variables de fijación de precios según demanda (aranceles de las actividades deportivas y recreativas) y los precios afectados por disponibilidad limitada (como los pasajeros de avión, tren o taxi); la recopilación de precios debe realizarse sistemáticamente a lo largo del tiempo, con la finalidad de no perder de vista los patrones de producción.

3.3.3. ESPECIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Para el correcto seguimiento de precios es importante tener de cada artículo, bien o servicio una especificación precisa que detalle las características que lo diferencien del resto.

Es importante que los artículos elegidos tengan una descripción detallada (estricta) facilitando el seguimiento de estos precios a través del tiempo, así como un posible ajuste de precios o sustitución del bien. “[...] *El propósito fundamental de una buena especificación es que haya coherencia en el precio que se recopila de un período a otro para un mismo producto en las mismas condiciones de venta*”. (FMI, 2004; pág. 130)

Los recopiladores de información deben tener claro cuál es la descripción del artículo para que las oscilaciones en los precios registrados no obedezcan a cambios de calidad. Es importante que se actualice la canasta regularmente a efectos de que la especificación

se modifique a medida que esos artículos vayan desapareciendo o se modifiquen los patrones de compra o producción.

3.3.4. TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE PRECIOS

Para todo cálculo de un índice de precios, es necesario aplicar un procedimiento de campo apropiado, que garantice la calidad del índice en construcción, sin verse afectado por errores de recopilación y garantice la veracidad y oportunidad de la información que se emplea.

La recopilación de precios debe planificarse y gestionarse cuidadosamente, los recopiladores deben recibir instrucciones y capacitación efectiva.

El seguimiento indicado de precios permite ofrecer datos certeros y de verdadera utilidad, recordando que los artículos pueden cambiar o desaparecer del todo y esto debe verse reflejado en el cálculo del índice, en el siguiente apartado se profundizara en el tema.

Los precios pueden ser recopilados de diferentes maneras, dependiendo de la disponibilidad de información. El FMI (2006), sugiere algunos medios para obtenerlos, los cuales se citan a continuación:

- a. Catálogos: pueden ser de bienes o servicios, impresos o publicaciones en internet que representan un determinado punto de venta, comercios de cobertura nacional con políticas de precios uniformes.
- b. Internet: algunos precios están disponibles en Internet; este medio se utiliza cada vez más, por ejemplo en la venta de libros.
- c. Visita a las empresas: cuando siguen políticas de precios nacionales que no permiten discrecionalidad individual de precios, ni siquiera para las liquidaciones o las ofertas especiales puede visitarse un solo punto de venta para que proporcionen los precios de todos los artículos seleccionados.
- d. Vía telefónica: este medio es muy útil en los casos de proveedores de servicios que no trabajan en puntos de venta, por lo que visitarlos es complicado debido a que tienen un horario laboral variable y trabajan a domicilio; por ejemplo

consultar telefónicamente a un electricista y solicitarle cotización de la instalación.

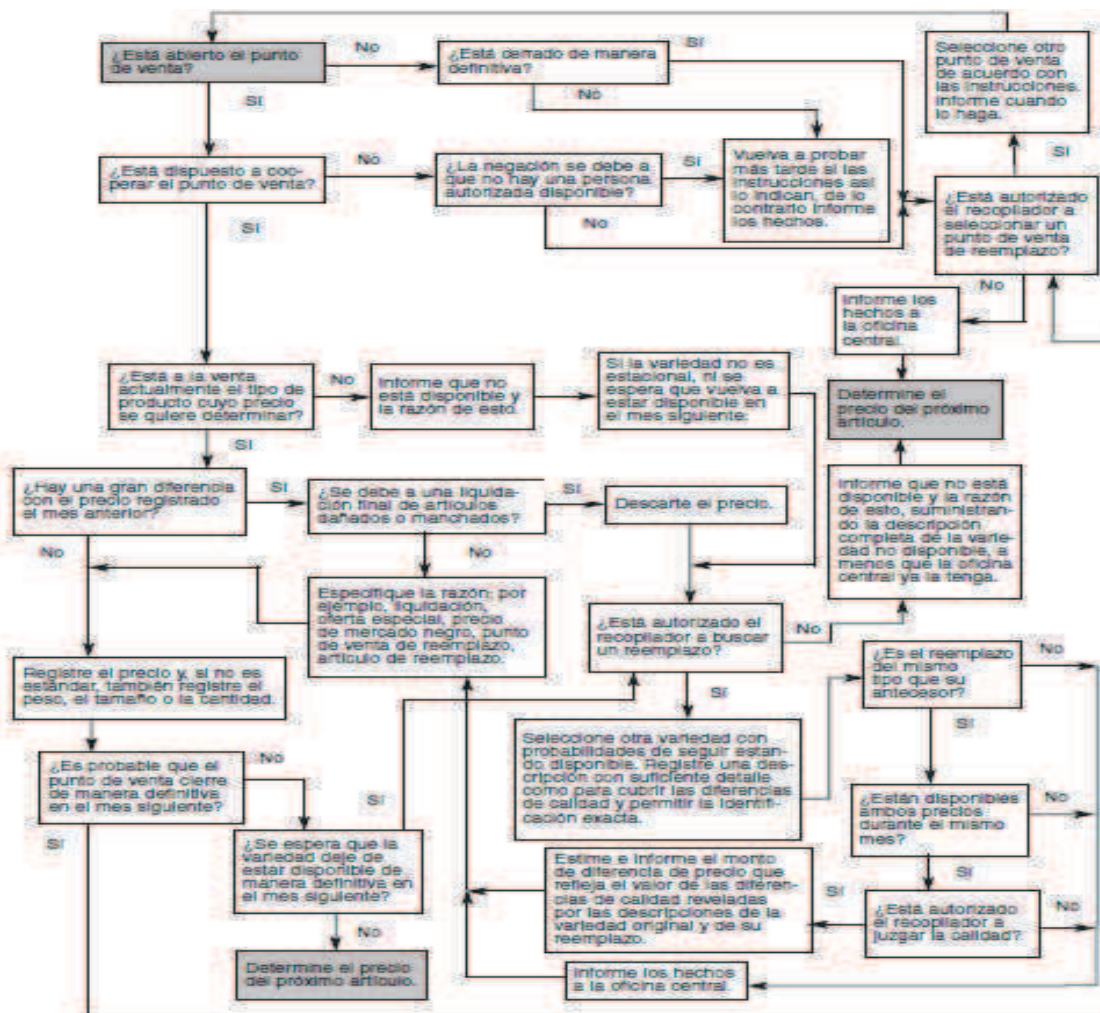
- e. Carta postal o correo electrónico.
- f. Otros organismos: los precios pueden obtenerse de otros organismos o autoridades reguladores, que pueden actuar como intermediarios en el proceso de recopilación de precios.
- g. Fuentes secundarias: los beneficios de utilizar datos secundarios incluyen la posibilidad de elaborar muestras más amplias, acceder a la información en forma más rápida o económica y evitar problemas de recopilación particularmente difíciles de resolver. (pág 104)

Se debe asegurar en cual forma se registran los precios, es decir, los mismos incluyen o no los impuestos o cargos por envío. En cada uno de estos casos, los procesos deben incluir la verificación de la relevancia de los precios para el período en el cual se elabora el índice.

En los casos que los precios se consigan mediante llamadas telefónicas, se recomienda visitar ocasionalmente a la empresa, para no perder el contacto personal y la tasa de respuesta, además asegurarse que no se produzcan malentendidos acerca de los artículos o de los precios.

En términos de calidad puede ser conveniente recopilar los precios de un artículo de más de una manera para verificar su validez. El siguiente esquema, nos permite ver lo que debe ser la recopilación de precios, tal como lo establece el FMI (2006);

ILUSTRACIÓN 1 PROCEDIMIENTO DE RECOPIACION DE PRECIOS



Fuente: FMI, 2006, pág. 603.

3.3.5. DISEÑO DE FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE PRECIOS

El primer paso en el diseño de un formulario de recolección de precios, se centra en definir qué información es necesaria y cómo se recopilará. Este debe resultar práctico al recopilador de precio, así como posibilitar un aseguramiento de la calidad.

Como es imprescindible que todos los meses se registre el precio del mismo artículo para obtener un panorama real de los cambios de precio, el formulario debe contener descripciones completas de los artículos cuyos precios se requieren, para evitar que se registren precios de artículos similares y que por ese motivo los cambios en los precios puedan deberse a cambios en la calidad. Estas descripciones deben contener todas las características que determinan el precio del bien o servicio.

Lo anterior posibilita que cualquier cambio que ocurra, aún en la calidad de los artículos, se identifique como corresponde, con suficientes detalles para tomar las decisiones necesarias, hacer ajustes por calidad, elegir o confirmar la idoneidad de un artículo como reemplazo de otro que se retiró del mercado. Este tema se explicará en el apartado de consideraciones especiales.

Por regla general, se deben registrar solo los precios de los productos cuando estén disponibles para su venta inmediata. No se debe registrar el precio de un producto temporalmente agotado. Sin embargo, en el caso de determinados artículos de gran dimensión como los muebles, que en general se encargan, el precio debe registrarse siempre que el productor confirme su disponibilidad para envío dentro de un lapso “aceptable”.

3.4. ERRORES Y SESGOS

El diseño para la construcción de los índices de precios tiene como objetivo principal generar información precisa y confiable; pese al esfuerzo realizado para que el valor final sea el más cercano a la realidad, pueden presentarse una serie de aspectos y

situaciones (antes y durante) que afecten el resultado, disminuyendo su precisión, estos son denominados errores y sesgos.

Para este estudio tomaremos como punto de referencia las definiciones de esos conceptos dadas por el FMI (2004):

- *“Error: diferencia entre el valor observado en un índice y su valor “verdadero”. Los errores pueden ser aleatorios o sistemáticos. Los primeros suelen llamarse “errores”, mientras que los sistemáticos se denominan “sesgos”.*(pág. 615)
- *Sesgo: error sistemático en un índice. Varios motivos pueden ser responsables de la aparición de un sesgo, entre ellos, el diseño de la muestra seleccionada, los procedimientos de medición de precios utilizados o la fórmula de número índice empleada”.* (pág. 629)

Una vez establecidas las definiciones anteriores podemos centrar nuestra atención en lo que puede ocurrir en el transcurso del cálculo de un índice.

Según el origen del sesgo, estos pueden clasificarse como errores muestrales y errores no muestrales (I. Sobrado, comunicación personal, 14 de febrero del 2013). En el primer caso el posible error se genera por el uso de una muestra, que a pesar de ser representativa, puede no reflejar de manera exacta el comportamiento de la población. Estos no se tratarán en esta investigación.

Por su parte, los errores no muestrales se producen por aspectos propios del proceso de cálculo del índice de precios, como lo son la recolección de los datos, el procesamiento de la información obtenida y la disponibilidad de la misma.

El problema más complejo y difícil de resolver surge porque, al capturar variaciones “puras” de precios, es necesario comparar el precio que tiene un producto en un periodo con el precio de ese mismo producto (exactamente el mismo) en un periodo anterior. Algunas situaciones que originan este tipo de sesgo, que denominaremos de falta de comparabilidad son:

- Aparecen nuevos productos.
- Hay cambios en la calidad.
- Aparecen nuevas empresas o desaparecen las existentes.
- Sesgos por sustitución del nivel superior o del nivel inferior.

3.4.1. SESGOS POR NUEVOS PRODUCTOS

Como se ha mencionado, los gustos y preferencias de los consumidores cambian constantemente, del mismo modo la tecnología avanza a pasos acelerados, ocasionando que los fabricantes estén innovando e introduciendo nuevos productos al mercado. Esto provoca algunos problemas en el cálculo de los índices, pues es difícil hacer que los nuevos productos se incorporen con la rapidez deseada y además, por su novedad, no se cuenta en periodos previos con un artículo similar para realizar la comparación, tal y como lo establece Caicedo (2000)“(…) *los nuevos bienes se identifican porque no poseen una variedad cercana y porque carecen de información previa de precios (...)*”

Se considera que “*un índice que no refleje de manera satisfactoria el efecto de los nuevos bienes sobre los precios podría estar sesgado. La introducción de nuevos bienes en un índice es problemática*”. (FMI, 2004; pág. 315).

Cuando los nuevos productos son de gran consumo e impacto en la economía, es fundamental que sean tomados en cuenta dentro del cálculo del índice. “[...] *El sesgo por la aparición de nuevos bienes tiende a desaparecer en la medida en que periódicamente la cobertura de bienes y servicios del índice se actualice...*” (Caicedo, 2000; pág.16)

3.4.2. SESGOS POR CAMBIO DE LA CALIDAD

Con el paso del tiempo algunos productos son modificados y por esta razón, los fabricantes hacen una modificación en el precio que es difícil de reflejar en el índice. El sesgo en el índice se produce cuando ocurre lo siguiente:

“[...] Si el efecto de la calidad sobre el precio es, en promedio, de mejora o empeoramiento y los precios se comparan como si fueran comparables cuando en realidad no lo son, se produce un sesgo.” (FMI, 2004; pág. 314).

Por ejemplo, en la producción de pan se puede agregar algún ingrediente que mejore la calidad, variando algunas de sus características, esto posiblemente provoque un aumento en el precio que no es comparable con el precio inicial.

3.4.3. SESGOS POR NUEVOS ESTABLECIMIENTOS

Uno de los motivos por los cuales es importante actualizar la canasta de un índice de precios radica en los cambios constantes que sufre la economía, tal como se refleja en el surgimiento, unión o cierre de empresas, que por su importancia deben ser tomados en cuenta dentro del índice de precios.

En el caso de presentarse nuevos establecimientos con productos que son preferidos por los consumidores, deben ser incluidos, porque de lo contrario se puede producir una sobreestimación de las variaciones de precios.

Por otra parte, si se produce el cierre de un establecimiento que está dentro del índice, debe identificarse cuál empresa(s) absorberá la mayor proporción de ese nicho de mercado.

Lo anterior hace necesario la actualización constante de nuevos puntos de venta, siempre con el objetivo de que el índice de precios sea un reflejo de la sociedad.

3.4.4. SESGOS POR SUSTITUCIÓN

Existen cambios en los productos y servicios, así como el precio de estos, ocasionando que los consumidores evolucionen en su manera de comprar.

“Si estos cambios son persistentes y un conjunto de bienes se vuelve consistentemente más caro o barato que otro, es de esperar que los individuos opten por consumir más de los bienes que se abaratan y menos de aquellos que se encarecen. Si un índice de precios no refleja estos

desplazamiento en el consumo, como es el caso de índice Laspeyres, el indicador sobrevalorará permanentemente el crecimiento de precios al valorar más los bienes caros que los baratos". (Caicedo, 2000; Págs. 14 y 15)

Del párrafo anterior podemos desprender la importancia de reflejar el cambio de productos que se da en la economía dentro de un índice de precios, de manera que el indicador muestre las variaciones de los bienes más importantes, en términos de preferencia de los consumidores, evitando así que se produzca un sesgo.

Por tal razón, el índice debe actualizarse regularmente para asegurarse que los bienes y servicios que son representativos formen parte del indicador, y así garantizar que la muestra utilizada en él, refleje la evolución de los precios de toda la economía.

3.5. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Como se ha mencionado, el seguimiento del precio de cada uno de los productos que componen la canasta de un índice, es una de las tareas más meticulosas en la elaboración de un indicador.

Una de las principales dificultades al monitorear los precios de bienes y servicios se genera debido al cambio frecuente de productos dentro del mercado. Los cambios se dan por la influencia de variables como la exigencia de los consumidores, los cambios en la tecnología, la política, la moda, entre otros; ocasionando que algunos artículos queden discontinuados, aparezcan otros nuevos, no se encuentre la especificación solicitada o adicionalmente existan bienes estacionales que se comercialicen sólo en ciertas épocas del año.

Las situaciones anteriores hacen pertinente mencionar con mayor detalle las medidas que se pueden tomar en caso de tener que realizar ajustes si se detectan bienes estacionales o cambios de calidad.

3.5.1. BIENES ESTACIONALES

Son uno de los problemas más importantes a los que deben enfrentarse los recopiladores de precios, debido a que son productos que no están disponibles en el mercado en épocas determinadas o están disponibles durante todo el año pero su precio o cantidades son muy fluctuantes. Dos de las principales razones para que existan las estacionalidades son el clima y los hábitos de las personas.

Una opción para hacer frente a este problema, es no tomar en cuenta estos productos dentro del índice, pero puede afectar la veracidad de éste cuando los bienes estacionales representan una parte importante del consumo.

3.5.2. CAMBIO DE CALIDAD

En el mercado entran y salen artículos constantemente, muchos de los cuales pueden formar parte de algún índice de precios. Algunos de los bienes no salen por completo, sino que experimentan modificados o mejorados lo que complica el determinar la variación del precio.

Tal como lo detalla el FMI (2006), existen varios enfoques al hablar de artículos no disponibles:

- *El artículo se puede dejar de lado por considerar que la variación agregada de los precios de un grupo de otros artículos refleja la variación del artículo no disponible.*
- *Se puede elegir un artículo de reemplazo y utilizar su precio para la comparación, por considerar que la calidad del reemplazo es comparable a la del artículo no disponible.*
- *Puede considerarse que el reemplazo no resulta comparable con el artículo que falta, pero se dispone de los precios de ambos para un periodo común que es anterior a cuando el artículo empezó a faltar. Se puede utilizar la diferencia de*

precios durante el período en que coexistieron ambos artículos para estimar la diferencia de calidad y así ajustar por calidad el precio del artículo de reemplazo.

- *Se puede utilizar el precio de un reemplazo no comparable junto con una estimación explícita del ajuste por la diferencia de calidad para separar la variación “pura” del cambio de calidad.(pág.120)*

Medir y reflejar dentro del índice de precios el cambio de calidad de un bien es difícil de realizar y requiere tener una amplia perspicacia, con el fin de minimizar que con el paso del tiempo se pierda la representatividad de la muestra seleccionada en el periodo que se denomina base del índice de precios. Para ello la Organización Internacional de Trabajo (2012), establece los diferentes procedimientos, que se describen seguidamente, categorizados en: métodos implícitos o de imputación (indirectos) y métodos explícitos (directos).

3.5.2.1. MÉTODOS IMPLÍCITOS O DE IMPUTACIÓN POR AJUSTE DE CALIDAD (INDIRECTOS)

Se utilizan los métodos implícitos de ajuste de la calidad, cuando el artículo fijado en el periodo t no se encuentra disponible en el periodo $t+1$ y debe ser reemplazado por un nuevo artículo, cuando no puedan compararse dos artículos en términos de calidad o cuando no puedan utilizarse los métodos explícitos de ajuste por calidad. Algunos de los métodos implícitos por sustitución de calidad son los siguientes:

3.5.2.1.1. MÉTODO GENERAL DE ASIGNACIÓN DE VALORES MEDIOS O DE «CORRELACIÓN»

Algunos denominan a este método superposición, lo anterior debido a que primero se calcula el índice de variación elemental, para calcular la variación general de los precios entre los dos productos similares, luego se realiza el cociente de media geométrica del mes t , sobre la media geométrica del mes $t-1$. En este método se parte del supuesto de que la diferencia de precio entre el modelo que ha desaparecido y el modelo de

sustitución es igual a la variación media de los precios de los artículos que siguen estando disponibles. (OIT, 2001, pág. 48)

3.5.2.1.2. ASIGNACIÓN DE VALORES MEDIOS DE CLASES

Con esta metodología se logra utilizar la variación de valores de precios de otros productos como estimaciones de la variación de precios de los productos no disponibles.

3.5.2.1.3. MÉTODO DEL SOLAPAMIENTO

Este método considera que el cambio en los precios se relaciona directamente con el cambio de calidad, por lo que esas variaciones no se consideran en el indicador. Es utilizado cuando las muestras se alternan, esta metodología no es recomendada debido a que es muy limitada y puede generar conclusiones sobre las variaciones que pueden ser falsas.

3.5.2.1.4. CORRELACIÓN QUE NO MUESTRA CAMBIOS

Cuando el producto deja de estar disponible en el periodo t , el cálculo del precio consiste en utilizar el precio antiguo $t-1$, como si no hubiera sucedido ningún cambio. Este método surge de la teoría que no ha habido cambios de precios sino que únicamente variaciones de la calidad, este método tampoco se recomienda debido a que le da una estabilidad falsa al índice, máxime si no se hace un seguimiento en los siguientes meses y se sigue arrastrando el precio sin ver la razón real de la variación.

3.5.2.2. MÉTODOS EXPLÍCITOS (DIRECTOS) DE AJUSTE POR CALIDAD

En estos métodos se tiene información explícita sobre el valor del cambio de calidad y suponen que la calidad de un producto cambia en relación con el tamaño, volumen o pesos de las características físicas. A continuación se exponen algunos de los métodos explícitos para el ajuste por calidad.

3.5.2.2.1. SUSTITUCIÓN ESENCIALMENTE EQUIVALENTE

En este caso los encargados de la recolección del precio deciden que el sustituto del producto que no aparece en el periodo, es similar al del mes anterior, que las variaciones del precio no han influido la calidad, esta metodología se basa en el supuesto de que los agentes que suministran la información tienen la suficiente experiencia para comprender el concepto de un cambio de calidad y que por tanto pueden sugerir correctamente un bien equivalente.

3.5.2.2.2. DIFERENCIAS EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

En este método el fabricante deberá proporcionar los datos sobre los costos de producción, para determinar el costo del producto anterior y del nuevo y a partir de acá definir de dónde se deriva el cambio del precio y ajustarlo en concordancia a las nuevas características.

3.5.2.2.3. AJUSTE POR CANTIDAD

Este método es muy sencillo y se aplica ante variaciones en el precio que se dan ante un cambio o en la presentación o cantidad del producto. Y consiste en comparar el precio actual con el precio anterior modificado según el volumen o el peso equivalentes a las del actual.

3.5.2.2.4. MÉTODO DEL COSTO DE LA OPCIÓN

Este método es similar al anterior, debido a que realiza ajustes con respecto a otras características del producto en sustitución y se basa en el supuesto de que pueden existir casos en los que el producto nuevo y el antiguo difieran respecto a la calidad, esta pueda cuantificarse y medirse en términos de precios mercado.

CAPÍTULO IV

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE UN
ÍNDICE DE PRECIOS Y ESTUDIO DE CAMPO
REALIZADO EN EL BCCR**

4.1. INDUSTRIA MANUFACTURERA EN COSTA RICA

En Costa Rica la industria manufacturera ha experimentado un crecimiento importante en los últimos años, debido a los esfuerzos realizados para atraer inversión extranjera, la cual se ha enfocado en la producción de componentes electrónicos, dispositivos médicos, productos farmacéuticos, productos metálicos, entre otros.

No obstante, el principal aporte proviene de empresas medianas y grandes de base local y en segundo lugar, se encuentran las empresas ubicadas dentro del régimen de zona franca. (Matarrita, R., 2007, pág. 16)

Este aumento en la producción ha propiciado que aproximadamente el 77% de las exportaciones totales del país sean producto de la actividad manufacturera, de las cuales el 53% se realizan mediante el régimen de zona franca. (Matarrita, R., 2007; pág. 4)

Además, este sector se ha convertido en una importante fuente de empleo, ya que ha generado nuevos puestos de trabajo y contribuye en gran medida con la población ocupada en el país.

En el siguiente apartado se describe la construcción de un índice de precios de la industria manufacturera en el periodo 2010-2014, ya que en Costa Rica como se mencionó es una de las actividades económicas más importantes.

El siguiente cuadro muestra que las empresas dedicadas a la manufactura representan el 8,6% del total, siendo superados únicamente por el comercio (34,6%) y el servicio de alojamiento y comidas (9,9%).

CUADRO 4

73

TOTAL DE EMPRESAS (ABSOLUTOS Y RELATIVOS) ^{1/}
SEGÚN: SECTORES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA A UN DÍGITO
2012

Sector de actividad ^{2/}	Total	
	Absoluto	Relativo
Total	48 981	100,00
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	3 791	7,74
Explotación de minas y canteras	50	0,10
IndustriasManufactureras	4 257	8,69
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	69	0,14
Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	198	0,40
Construcción	1 621	3,31
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas	16 946	34,60
Transporte y almacenamiento	1 722	3,52
Alojamiento y servicios de comida	4 892	9,99
Información y comunicación	801	1,64
Actividades financieras y de seguros	518	1,06
Actividades inmobiliarias	813	1,66
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2 472	5,05
Actividades administrativas y servicios de apoyo	1 735	3,54
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	25	0,05
Enseñanza	791	1,61
Servicios sociales y relacionados con la Salud humana	1 871	3,82
Artes, entretenimiento y recreación	576	1,18
Otras actividades de servicio	2 831	5,78
Actividades de los hogares en calidad de empleadores.	10	0,02
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	4	0,01
No definido	2 988	6,10

1/ El DUIE-2012 no contiene la totalidad de las empresas del sector privado ya que es el resultado de la suma de los establecimientos detectados en un censo de 39 distritos del país y los contenidos en un registro administrativo para el resto de los distritos.

2/ Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU-Rev 4)

Fuente: INEC. Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos.

4.2. CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL

En general las etapas para la construcción de los índices de precios es similar para todos los casos, debido a que se debe analizar el comportamiento de la variable de interés en la industria, posteriormente seleccionar una muestra y a partir de esta se eligen los productos que formaran parte de la canasta del indicador.

A continuación se describen los elementos metodológicos utilizados en el BCCR, específicamente en el Área Números Índices (ANI), para la construcción del IPPI, pues tal como se describió anteriormente existen diferentes aspectos metodológicos que se deben tener en cuenta al momento de construir un índice de precios, siempre con el propósito de alcanzar como producto final un indicador de calidad con información veraz y eficiente.

Adicionalmente se mencionan las actividades realizadas por las estudiantes durante el trabajo de campo que se efectuó como parte del desarrollo del IPPI, las cuales se llevaron a cabo dentro del marco del acuerdo establecido entre la Escuela de Administración Pública y el BCCR (ver anexo 2).

Paralelamente a estas labores se colaboró con tareas cotidianas del ANI, durante aproximadamente 6 meses; logrando un acercamiento y comprensión de una materia poco explorada en la carrera de Administración Pública.

Es importante aclarar que el programa de la carrera de Administración Pública de la Universidad de Costa Rica, incluye un curso de economía (Economía para administradores I) y dos de estadística (Estadística General I y II), los cuales proporcionan los conceptos generales de ambos campos. No obstante, la experiencia de laborar en el BCCR permitió una mayor comprensión del tema, específicamente en la construcción de índices de precios y su aporte a la sociedad costarricense.

4.2.1 ELECCIÓN DE LA FÓRMULA DE CÁLCULO DEL IPPI

En el BCCR la actualización del IPPI 2010-2012 se realiza mediante la fórmula de Laspeyres modificada, la cual requiere la actualización, para cada periodo de cálculo, de precios y no de las ponderaciones. Esto facilita el proceso, ya que la actualización de las ponderaciones demanda solicitar periódicamente una gran cantidad de información a las empresas que forman parte del índice, lo que genera molestias e indisposición a colaborar; aunado, necesita la disposición de funcionarios para la recopilación y procesamiento de la información, lo que se dificulta porque el Estado tiene recursos limitados para esta labor.

Además, se utiliza un índice encadenado; tal como fueron descritos en el capítulo 3. Esta fórmula permite actualizar las ponderaciones, facilita la incorporación de nuevos artículos, así como la eliminación de artículos obsoletos.

Su principal diferencia en relación con la fórmula de Laspeyres estándar “(...) *consiste en considerar que la base del período de cálculo es el período inmediatamente anterior. Esta fórmula se utiliza internacionalmente para calcular gran cantidad de índices de precios porque permite efectuar sustituciones, inclusiones y eliminaciones de artículos y unidades de notificación, e incluso modificar parcialmente la importancia relativa a nivel de artículo, empresa y en algunas circunstancias, a nivel de clase de actividad.*” (BCCR, 2000; pág. 5).

Lo que hace necesario indicar que no se utiliza la fórmula del índice de Paasche, así como cualquier otra que sugiera ponderaciones del periodo actual, dado que:

“[...] requiere disponer de las ponderaciones actuales de cada período de cálculo del índice, lo cual es prácticamente imposible por cuanto requiere mantener algún tipo de encuesta que permita obtenerlas periódicamente, lo que, amén de los recursos necesarios, produciría una reacción de rechazo en los

empresarios, que se verían sometidos a numerosas entrevistas.”(Sobrado, 1991; pág. 25).

4.2.2. ESTRUCTURA DE PONDERACIONES

La estructura de ponderaciones consiste en asignar una importancia relativa a cada empresa dentro del índice, de acuerdo a los ingresos anuales. Esto permite que un cambio de precio en un producto desarrollado por una empresa “grande” afecte en mayor medida el indicador que una variación en un producto fabricado por una empresa “pequeña”. Los parámetros que definen una empresa como grande o pequeña varían por industrias y se establecen según el ingreso o/y el número de trabajadores.

Puede presentarse que un informante se niegue a brindar el dato exacto y en su lugar ofrezca un porcentaje de representatividad con respecto a los ingresos totales. Para estos casos la ponderación se calcula multiplicado los ingresos por dicho porcentaje.

4.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS

La construcción del IPPI requiere tener una muestra de productos con un comportamiento que sea representativo a nivel de la actividad manufacturera, puesto que se busca generalizar los datos a toda la población, es decir se supone que el comportamiento de la muestra refleja el de toda la industria manufacturera de Costa Rica.

El ANI valoró los elementos metodológicos y adaptó aquellos que se ajustaban a los recursos e información disponibles.

4.2.3.1. MARCO MUESTRAL

La unidad estadística utilizada en la construcción del IPPI es el establecimiento, definido como “(...) *una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento y*

en la que solo se realiza una actividad productiva o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor añadido” (Naciones Unidas, 2009; pág.16).

En el año 2009 se inició la construcción de un marco muestral de empresas ubicadas en el territorio nacional dedicadas a la manufactura, con información actualizada en variables de identificación, tamaño, ubicación, actividad(es) económica(s), dinámica empresarial, demografía, entre otras.

Con información de fuentes administrativas se elaboró una primera lista de unidades jurídicas que presuntamente se dedicaban en ese momento a la producción manufacturera.

Durante este proceso se colaboró en la recopilación de información vía telefónica, que consistió en contactar a las unidades jurídicas para conocer la(s) actividad(es) económica(s) que desarrollan en el país. En caso de que contaran con más de una actividad se consultaba la importancia relativa de la actividad manufacturera con respecto a los ingresos totales, lo que permitió diferenciar la actividad principal de las actividades secundarias. Adicionalmente se consultó por las empresas relacionadas, con el fin de vincular las unidades jurídicas que conforman un grupo.

Posteriormente, se estudió la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las actividades económicas revisión 3 (CIIU rev.3), revisión 4 (CIIU rev.4), nacionalizado y Clasificación Central de Productos versión 2(CCP ver.2); para realizar la codificación correspondiente según las actividades económicas de cada empresa asignada.

Las unidades jurídicas fueron codificadas según la CIIUrev. 3 y 4, la cual es una clasificación creada por el Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de las actividades económicas basada en un conjunto de conceptos, definiciones, principios y normas de clasificación (Naciones Unidas, 2009; pág.3).

El principal propósito “(...) es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para reunir y presentar las estadísticas de acuerdo con esas actividades”(Naciones Unidas, 2009; pág.7). Estas categorías cuentan con una estructura jerárquica integrada por cuatro niveles que son mutuamente excluyentes, donde el primer nivel es una descripción general y conforme se desciende en la estructura se observan actividades más específicas.

“Las categorías del nivel superior de la clasificación se denominan secciones, que son categorías identificadas por un código alfabético que tienen por objeto facilitar el análisis económico. Las secciones subdividen el espectro completo de actividades productivas en grandes grupos, como “Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca” (sección A), “Industrias manufactureras” (sección C) o “Información y comunicaciones” (sección J). La clasificación se estructura a partir de esas secciones en categorías cada vez más detalladas, identificadas por un código numérico, que es de dos dígitos para las divisiones, de tres dígitos para los grupos, y de cuatro dígitos para las clases, el nivel más desagregado” (Naciones Unidas, 2009; pág.3).

Para ejemplificar su estructura, a continuación un extracto de la CIIU (ver anexo 3):

Sección C			
Industrias manufactureras			
División	Grupo	Clase	Descripción
10			Elaboración de productos alimenticios
	101	1010	Elaboración y conservación de carne
	102	1020	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos

Fuente: Naciones Unidas, 2009, pág. 46.

Además la CIIU ha brindado orientación a los países para la elaboración de clasificaciones nacionales. En Costa Rica el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) ha formulado una CIIU nacional, la cual incluye un dígito que pretende ampliar la especificación de algunas actividades que fueron consideradas de gran relevancia para el país. Por ejemplo, el cultivo de café se clasifica en la CIIU rev. 4 0127 Cultivo de plantas con las que se preparan bebidas, sin embargo la CIIU nacionalizada realiza una apertura que separa el cultivo de café (CIIU 0127.1) de las demás plantas que son utilizadas para la elaboración de bebidas (0127.9). De esta forma cuando se requiera un

estudio de estas actividades será más fácil identificar las unidades jurídicas que las desarrollan.

En la construcción del IPPI se toma en cuenta únicamente la sección C, definida como Industrias Manufactureras, la cual está compuesta por 24 divisiones, 71 grupos y 137 clases. En esta sección se encuentran las actividades económicas que consisten principalmente en una “(...) *transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos*”. (Naciones Unidas, 2009; pág.87).

En el marco se incluyeron variables de identificación (cédula jurídica, nombre, teléfono), variables de estratificación (CIIU revisión 4) y variables de tamaño (empleo medio estimado). El empleo es utilizado porque se ha comprobado en diferentes estudios que existe un alto nivel de correlación entre el empleo medio y el valor bruto de producción.

No obstante, la variable seleccionada para la estimación del peso relativo de cada establecimiento son ingresos brutos reportados para el año de estudio.

Posteriormente, se realizó un proceso de consulta vía telefónica para determinar cuáles de las empresas clasificadas en la Sección de Manufactura comercializaban en mercados internacionales toda o gran parte de su producción; con el fin de excluirlas de la muestra, ya que la variación de los precios de estas empresas se miden en el Índice de precios de exportaciones (IPX). Además se realizó un proceso de depuración para descartar aquellas empresas que presentaban cambios en la actividad económica y no pertenecían al sector de interés.

Por otra parte, se analizaron cuales clases de la CIIU4 debían incluirse en el indicador, para ello se tomaron los siguientes criterios: las clases que representaban más del 0.5% del total de empleo o ingresos de la manufactura, las que tenían al menos una empresa con empleo mayor a 100 trabajadores y las clases incluidas en el indicador anterior (IPPI dic1999=100) que no cumplían con ninguna de las condiciones anteriores.

Además, se incluyeron las clases que correspondían a empresas ubicadas en el marco muestral inicial en un CIU que cumplía el primer criterio, es decir, se incluyen los errores de marco.

Esto dio como resultado la siguiente distribución:

CUADRO 5
CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA SELECCIÓN DE LA CIU REV.4

Criterios	CIU 4
Representan más del 0.5% en ventas o empleo del total de la manufactura	56
Representan menos 0.5% en ventas o empleo del total de la manufactura, pero hay empresas o establecimientos con más de 100 empleados.	9
Representan menos 0.5% en ventas o empleo del total de la manufactura, pero eran empresas clasificadas en CIU que representan más del 0.5%	3
Formaba parte del IPPI dic1999=100	1
No están en la muestra	68
Total	137

Fuente: BCCR, 2013.

La principal causa para excluir del índice una clase de la CIU, corresponde a que las empresas clasificadas en esa categoría exportan gran parte de su producción. Por ejemplo, fueron excluidas la fabricación de componentes, tableros electrónicos, computadoras y equipo periférico; fabricación de productos de electrónica y de óptica; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; entre otros.

El tipo de muestra está determinado principalmente por las características de la población y los recursos disponibles. En el caso del IPPI la población total, sin exportaciones, corresponde a 6.306 establecimientos que representan un empleo medio total de 84.283 trabajadores.

Como el marco tiene mucho empleo concentrado en pocas unidades grandes, todas las empresas con un empleo mayor o igual a 100 trabajadores se incluyen en la muestra. A las unidades incluidas de esta manera en una muestra se les denomina "autorrepresentadas".

La técnica de muestreo seleccionada para las clases CIU con una distribución asimétrica es el valor umbral a un 80%, ya que según lo expuesto en el capítulo anterior este método es recomendado para el sector manufacturero que tiende a presentar una distribución concentrada en pocos establecimientos grandes. Esto se demuestra en la distribución que presenta la población por número de trabajadores, donde las empresas con más de 100 trabajadores representan en número de establecimientos un 4% de la población y a partir del empleo medio equivale a un 64%.

Para seleccionar por valor umbral se realizaron los siguientes pasos: (i) se ordena la población por empleo de mayor a menor, (ii) se obtiene el porcentaje de cada empresa con respecto al total, (iii) se calcula el porcentaje acumulado, (iv) y por último se eligen las unidades hasta llegar al porcentaje fijado como umbral; tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

**CUADRO 6
VALOR UMBRAL**

Empresas	Empleo	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A	250	36,7	36,7
B	220	32,3	68,9
C	95	13,9	82,8
D	55	8,1	90,9
E	42	6,2	97,1
F	20	2,9	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En el ejemplo anterior se elige como valor umbral el 80%, por lo que las empresas seleccionadas en la muestra corresponden a la A, B y C.

Para las clases CIU que presentan una distribución simétrica (CIU4: 1610, 1811, 3100, 3312) se definió un primer estrato a partir del método de estratificación, conocido como dicotomías sucesivas, y se amplió la muestra mediante una selección aleatoria.

El método de estratificado es un “(...) procedimiento iterativo que conjuga las técnicas del muestreo estratificado con el potencial de cálculo repetitivo computarizado, lo cual

permite obtener el tamaño de muestra mínimo requerido para satisfacer niveles predeterminados de precisión”. Las unidades “(...) se agruparon en un estrato, del cual se extrae una muestra sistemática. De esta manera, en cada iteración se incorpora un nuevo elemento al estrato (...) hasta lograr una combinación que minimiza el tamaño de la muestra total”. (Banco Central de Venezuela, 2003, pág. 8)

Para realizar la selección aleatoria se enumeran todas las empresas que forman parte de la población, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 7
EMPRESAS PARA SELECCIÓN
ALEATORIA

Identificador	Empresa
1	G
2	H
3	I
4	J
5	K
6	L
7	M

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se construye una tabla de números aleatorios que permita elegir las unidades que conformaran la muestra.

CUADRO 8
TABLA DE NÚMEROS
ALEATORIOS

3	1
6	2
1	1
3	1
4	2
4	1

Fuente: Elaboración propia.

Las unidades que formaran parte de la muestra se obtienen seleccionando los números de forma descendente en la tabla. Por lo tanto, si se quieren incorporar tres empresas a partir de este método las seleccionadas serían la I, L y G, ya que corresponden a los números 3,6 y 1 de la tabla de números aleatorios.

4.2.3.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se definió utilizando una fórmula que se denomina Neyman, la cual se recomienda cuando existe variabilidad en las observaciones dentro de cada estrato, ya que toma en cuenta el tamaño de los estratos y la dispersión que presenta cada uno de ellos. Dando como resultado una muestra más grande para los estratos más heterogéneos.

El proceso dio como resultado una muestra de 529 establecimientos, la cual presenta la siguiente distribución según la CIU4.

CUADRO 9
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR INDUSTRIAL, POR DIVISIÓN CIU

CIU rev.4 División	Descripción de la actividad económica	Muestra			
		Establecimientos		Trabajadores	
10	Elaboración de productos alimenticios	192	11%	26.876	73%
11	Elaboración de bebidas	9	16%	1.961	88%
12	Elaboración de productos de tabaco	2	29%	217	88%
13	Fabricación de productos textiles	8	2%	99	7%
14	Fabricación de prendas de vestir	23	9%	1.256	51%
15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos	6	8%	206	25%
16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho.	34	8%	1.042	35%
17	Fabricación de papel y de productos de papel	22	9%	2.273	76%
18	Impresión y reproducción de grabaciones	18	4%	1.131	36%
19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	1	10%	1.063	98%
20	Fabricación de sustancias y productos químicos	41	17%	2.168	56%
21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y otros	16	31%	1.051	72%
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	37	9%	3.580	58%
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	29	11%	3.450	72%
24	Fabricación de metales comunes	3	5%	587	65%
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	35	6%	1.957	38%
26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica				
27	Fabricación de equipo eléctrico	9	20%	477	58%
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	3	2%	67	9%
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques				
30	Fabricación de otro equipo de transporte				
31	Fabricación de muebles	24	8%	1.406	50%
32	Otras industrias manufactureras	7	5%	352	33%
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	10	3%	180	11%
TOTAL		529	8%	51.400	61%

Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2011.

4.2.4. TRABAJO DE CAMPO

La construcción de un índice de precios es un proceso laborioso, compuesto de una serie de etapas como las que se han ido detallando dentro de este trabajo.

Así que, el BCCR luego de tener definida la muestra de establecimientos que van a participar dentro de este cálculo, procede a realizar la selección de productos que formaran la canasta del IPPI. Dentro de esta fase las empresas juegan un papel trascendental como fuente primaria de información, en donde crear un vínculo de confianza con cada una de ellas es un elemento esencial para obtener la información requerida. Cabe destacar la obligación de confidencialidad por parte del BCCR, tal como lo establece el artículo 14 inciso f de su ley orgánica: “[...]El Banco está obligado a guardar la confidencialidad de la información individual que le suministren las personas físicas y jurídicas”.

Una de las principales tareas ejecutadas para el desarrollo de esta investigación, ha sido el conocimiento de las empresas que están dentro de la muestra del IPPI, mediante la identificación de las estructuras productivas de estas empresas, siempre con el objetivo de lograr la mayor claridad y entendimiento de cuáles son los artículos que en ellas se fabrican y luego poder realizar la selección de los artículos a los que se les dará seguimiento mes a mes, siempre buscando obtener un artículo lo más específico posible.

Antes de coordinar la cita para visitar cada empresa de la muestra, se realiza una investigación previa con el fin de determinar cuáles son sus líneas de productos; lo cual permite al encuestador orientar de mejor manera sus preguntas durante la entrevista.

Posteriormente, se efectúa la visita a la empresa, en donde se consulta sobre los artículos que produce, el monto de ventas por producto (en caso que la empresa no desee o no pueda dar estos datos se solicita esta información a nivel porcentual) y el monto total de sus ventas anuales.

Con el fin de conocer la mayor cantidad de información durante la visita a cada una de las empresas, se ha estructurado una entrevista que abarca aspectos como (ver anexo 4):

- a. Organización de la empresa
 - Descripción general de las actividades de la empresa.
 - Número de empleados.
 - Moneda en la que se realizan las transacciones.
 - Empresas relacionadas.
- b. Actividades manufactureras
 - Actividades de manufactura.
 - Materia prima con la cual se fabrican los productos.
 - Desagregación de las actividades por líneas de productos.
 - Ventas totales para el año seleccionado.
 - Porcentaje de participación de las actividades dentro del total de las ventas a nivel local e internacional. Tipo de distribución utilizado.
 - Tipos de precios o listas de precios que se manejan (volumen, estacionalidad o clientes)

4.2.4.1. SELECCIÓN DE PRODUCTOS

Luego de identificar las empresas que conformaran el índice, se realizó la selección de la canasta de bienes, la cual se obtuvo de cuatro formas: (i) censo de productos, (ii) valor umbral, (iii) muestreo aleatorio por probabilidad proporcional al tamaño (PPT) y (iv) muestreo aleatorio.

- **Censo**

Incluye todos los productos fabricados por la empresa.

- **Valor umbral**

El proceso es el mismo realizado en la selección del primer estrato.

▪ **Muestreo aleatorio por probabilidad proporcional al tamaño (PPT)**

Esta técnica de muestreo “[...]asigna, a todas las unidades estadísticas, probabilidades de selección proporcionales a su tamaño.” (Sobrado, 1991; pág. 101).

El primer paso para desarrollarlo es definir el tamaño de muestra para cada clase de la CIU, el cual depende de la importancia que represente cada clase dentro de la manufactura.

Una vez definido el tamaño de muestra se elige una variable de tamaño (ingresos, número de trabajadores, entre otros), y se calcula el valor acumulado para establecer el intervalo que permitirá seleccionar las unidades de la muestra, como se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 10
MÉTODO SISTEMÁTICO

Empresa	Ingresos	Ingresos acumulados	Intervalo
A	100	100	[1,100]
B	100	200	]100,200]
C	80	280	]200,280]
D	50	330	]280,330]
E	50	380	]330,380]
F	10	390	]380,390]

Fuente: Elaboración propia.

Se debe calcular un intervalo de selección (k) que es igual al valor total acumulado entre el tamaño de la muestra, por ejemplo, se puede suponer que de las seis unidades presentadas en el cuadro anterior se desea obtener una muestra de dos elementos, por lo que el intervalo de selección es igual a:

$$k = \frac{390}{2} = 195$$

Adicionalmente se establece un arranque aleatorio (aa) que puede calcularse a partir de una tabla de números aleatorios o por medio de la fórmula “ALEATORIO.ENTRE” de una hoja electrónica. Este último requiere un intervalo para generar el número aleatorio, en este caso sería:

$$aa = \text{“ALEATORIO.ENTRE (1,195)”} = 60$$

Para seleccionar las unidades de la muestra se identifica como primer elemento el valor de arranque (60) dentro del intervalo y para continuar con la selección se suma el valor de arranque más el intervalo de selección (aa+k), que es igual a:

$$60 + 195 = 255$$

Por lo que las unidades seleccionadas en la muestra serían las empresas “A” y “C”, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 11
ELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Empresa	Ingresos	Ingresos acumulados	Intervalo
A	100	100	[1,100]
B	100	200	]100,200]
C	80	280	]200,280]
D	50	330	]280,330]
E	50	380	]330,380]
F	10	390	]380,390]

Fuente: Elaboración propia.

En caso de que se necesitara incluir más unidades en la muestra se debe sumar el resultado de la operación anterior más el intervalo de selección (255+k) y así sucesivamente.

- **Aleatorio simple**

El proceso es el mismo realizado en la selección del segundo estrato.

Estas técnicas se combinan con la técnica de "desagregación", según Sobrado, consiste en tres pasos básicos:

- Confeccionar una lista de “clases de productos” elegibles (definido como un grupo de artículos de un mismo CIIU. Artículos homogéneos, pero con precios diferentes.)
- Asignar una medida de tamaño a cada clase.
- Seleccionar de cada clase los artículos específicos para el índice, mediante el método de Probabilidades proporcionales al tamaño.

Estos pasos deben repetirse “[...]hasta seleccionar un “artículo único” en todas las características que determinan su precio”. (Sobrado, 1991; pág. 102). Tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

CUADRO 12
SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA “A”

CIIU 4	CIIU 4 nac.	Línea	Ventas %	Familia	%	Acum.	Producto	% Dentro del total de ventas
1071	1071.2	Productos de panadería y repostería	100%	Panadería	70%	70%	Baguette	45
							Pan sándwich	35
							Pan lagarto	12
							Otros panes	8
				Repostería	30%	100%	Pie de limón	55
							Tres leches	38
							Otras reposterías	7

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro anterior detalla los productos de la empresa “A” de acuerdo a la clasificación CIIU revisión 4 y CIIU nacional. Luego se desagregan según la “familia” de productos o líneas separadas que establece la empresa, de manera que al final se obtenga un producto

con el mayor detalle posible. Los porcentajes se refieren a la representatividad de cada “familia” y producto dentro de los ingresos de la empresa, esto se solicita para poder determinar cuáles productos son los más importantes y en qué proporción.

El nivel de detalle necesario en cada producto varía según las características de la industria y de la empresa. Lo importante es que la descripción pueda garantizar la adecuada recopilación de precios que se realiza posteriormente.

4.2.5. CÁLCULO DEL IPPI

Una vez que se han definido los productos de cada empresa que formarán parte de la canasta, se procede a construir una estructura como la que se muestra:

CUADRO 13
ESTRUCTURA PARA EL CÁLCULO DEL IPPI

CIU	Empresa	Producto	Precios			Ponderación base ^{1/}
			base	t-1	t	
1010	A	A1	100	100	110	250.000.000
1010	B	B1	110	115	115	283.000.000
1020	A	A2	200	200	200	358.956.000
1020	C	C1	203	203	203	402.596.300
1020	D	D1	250	250	256	506.000.056

^{1/} Ingresos por producto del año base.

Fuente: Elaboración propia.

Para obtener la ponderación de cada producto por mes se realiza lo siguiente:

$$\frac{\text{Precio t-1}}{\text{Precio base}} \times \text{Ponderación base}$$

Por ejemplo, para calcular la ponderación del periodo t-1 del producto A1 se realiza lo siguiente:

$$\frac{100}{100} \times 250.000.000 = \mathbf{250.000.000}$$

Posteriormente se suman las ponderaciones de los productos para cada clase de la CIU4 en el periodo de interés y se procede a obtener los niveles del índice, los cuales se calculan dividiendo la ponderación del periodo t-1 entre el periodo base y se multiplica por el nivel anterior, es decir:

$$\frac{\Sigma \text{Ponderación (t-1)}}{\Sigma \text{Ponderación base}} \times \text{Nivel}$$

Lo que da como resultado:

CUADRO 14
CÁLCULO DE LOS NIVELES DEL IPPI

CIU	Empresa	Producto	Ponderación base	Ponderación t-1	Ponderación t
1010	A	A1	250.000.000	250.000.000	275.000.000
1010	B	B1	283.000.000	295.863.636	295.863.636
Subtotal			533.000.000	545.863.636	570.863.636
Nivel clase 1			100,0	102,4	107,1
1020	A	A2	358.956.000	358.956.000	358.956.000
1020	C	C1	402.596.300	402.596.300	402.596.300
1020	D	D1	506.000.056	506.000.056	518.144.057
Subtotal			1.267.552.356	1.267.552.356	1.279.696.357
Nivel clase2			100,0	100,0	101,0
Total			1.800.552.356	1.813.415.992	1.850.559.994
Nivel			100	100,7	102,8

Fuente: Elaboración propia.

4.2.6. RECOLECCIÓN DE PRECIOS

En la visita realizada a cada empresa de la muestra es importante establecer un informante, la periodicidad y el medio de comunicación utilizado para la recolección de la información.

La frecuencia de la recolección de la información normalmente es mensual, debido a que es la periodicidad del cálculo y publicación del índice, sin embargo en algunas industrias que presentan poca variabilidad en los precios la consulta se define con la empresa según sus políticas.

Por otra parte, el índice de precios a lo largo del tiempo se puede ver afectado por los cambios que ocurren en el sector como: cierre o apertura de establecimiento, cambios en los productos de la canasta, cambios en la calidad, estacionalidades, entre otros. Sin embargo su tratamiento depende de las circunstancias que se desarrollen, por lo que no se ejemplificaran en este capítulo las consideraciones especiales y los errores y sesgos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Durante el desarrollo de este seminario se apoyó al Área de Números Índices del BCCR en la actualización del año base del IPPI, este cambio es importante para aumentar la precisión en el cálculo de las variaciones de los precios del sector manufacturero, efectuar diagnósticos más certeros sobre el comportamiento real de la economía y el conocimiento de agentes económicos.
2. El trabajo permitió conocer diversos enfoques teóricos para la construcción de índices de precios e identificar los elementos más importantes para construir índices de precios, de manera que todo profesional de las ciencias económicas sea capaz de elaborar uno de ellos y de esta forma generar información precisa sobre los fenómenos que le sean de interés.
3. Ha permitido aplicar de manera concisa y sencilla la interpretación, el uso y los alcances de los índices de precios en el ejercicio de la administración pública y en general. Específicamente, en la aplicación de las instituciones públicas en: ajustes de precios, deflación de las cuentas nacionales, cálculo del ITCER, fijación de salarios mínimos e indicador de tendencias inflacionarias; y en otras instituciones, como instrumento analítico y para la comparación internacional de variables.
4. Los elementos metodológicos expuestos se basan principalmente en manuales internacionales desarrollados por organismos tales como el Fondo Monetario Internacional y otros entes, lo que facilita obtener un alto nivel de confiabilidad sobre la teoría que respalda la construcción de un indicador económico.
5. Se puede afirmar la importancia de los índices de precios para la toma de decisiones o la definición de la política económica, ya que constituyen un insumo para analizar

la productividad del país. Pues la insuficiencia de los datos económicos dificulta, considerablemente, los esfuerzos por comprender el entorno actual.

6. La administración pública entendida con mayor precisión, debe comprender el lenguaje utilizado en la construcción de los números índices, dado que la gestión pública no solamente pasa por el proceso administrativo y acciones públicas, sino también por comprender y desarrollar los indicadores que ayuden en los temas que son parte de la adecuada gerencia pública que debe ejercerse en el siglo XXI

5.2 RECOMENDACIONES

1. Siguiendo las normas internacionales se recomienda realizar una revisión anual de la canasta y ponderaciones de los índices de precios, con el fin de mantener la representatividad del indicador.
2. Es conveniente que los estudiantes de administración pública conozcan cómo se construyen los indicadores económicos, recomendamos sea incluido en alguno de los cursos del programa ya que refuerza la gerencia pública por la toma de decisiones.
3. Producto del seminario se ha resumido la teoría básica para el desarrollo de índices de precios, tomando como guía los manuales internacionales; lo cual puede ser empleado por los estudiantes y público interesado como material didáctico útil acerca del tema.

Luego del trabajo de campo efectuado en el BCCR, se recomienda:

1. Aumentar la divulgación sobre la importancia y uso de los índices de precios, dado que existe un gran desconocimiento sobre el tema, ocasionando resistencia al momento de suministrar información que permita su construcción.
2. Para cada etapa dentro de la construcción del índice, designar un coordinador que sea el responsable de definir el proceso que se va a efectuar. Así como preparar constantemente al resto de colaboradores según el trabajo a ejecutar. Para tener una visión clara de los resultados que se quieren obtener.
3. Antes de iniciar cualquier indicador es importante tener un amplio conocimiento de cómo se comporta el sector y cuáles son los elementos que inciden en el precio, para hacer uso eficiente de los recursos y la información.

BIBLIOGRAFÍA

LEYES

Ley N° 7494 (1995) Ley de Contratación Administrativa. Gaceta N°110. San José, Costa Rica.

Ley N° 7558 (1995) Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica. Gaceta N°225. San José, Costa Rica.

PRESENTACIONES Y CONFERENCIAS

Vargas, H. (2009) *Estrategia para mejorar el sistema de información de las cuentas nacionales*. Trabajo presentado en el Departamento de Estadísticas Macroeconómicas BCCR, junio San José Costa Rica.

DOCUMENTOS

Banco Central de Costa Rica (2000). *Índice de Precios al Productor de la Industria Manufacturera Nacional (IPPI/2) Metodología de Cálculo y Resultados*. San José, Costa Rica.

Banco Central de Costa Rica. (2006). *Inflación medida por el IPC*. San José, Costa Rica.

Banco Central de Venezuela. (2003). *Sistema de Indicadores de Precios de las Actividades de Comercio Mayorista*. Venezuela.

Cámara de Comercio Costa Rica. (2011). *Nueva Metodología para el Cálculo de los Salarios Mínimos*. San José, Costa Rica.

Cochran, W. (1972). *Técnicas de muestreo*. México, D.F. Continental.

Calduch, R. (1991). *Relaciones Internacionales*. Madrid.

Caicedo, E. (2000) *Problemas en la Medición del IPC, el Caso Colombiano*.

Comisión de las Comunidades Europeas; Fondo Monetario Internacional; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; Organización de las Naciones Unidas; Banco Mundial (1993). *Sistema de Cuentas Nacionales*. Bruselas/Luxemburgo, New York, París, Washington D.C.

Curiel, J. (1997). *La teoría de los índices de precios*. Madrid, España. Cuadernos Estadísticos Empresariales, número 7. Universidad Complutense de Madrid.

Díaz-Giménez, J. (1999) *Macroeconomía Primeros Conceptos*. Barcelona.

Como usar índices de precios. Recuperado el 31 de mayo 2013. INDEC: <http://www.estadistica.chubut.gov.ar/archivos/menuTematico/indice-de-precios/como-usar.pdf>

Fondo Monetario Internacional (2007). *El sistema de estadísticas macroeconómicas. Panorama general*. Serie de folletos N-56S. Departamento de Estadísticas. Washington.

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. (2000). *Léxico de la política*. México.

Guerrero, O. (2007) *Principios de Administración Pública*. Escuela Superior de Administración Pública. República de Colombia. Reedición.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Metodología del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos*. San José Costa Rica.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2006). Metodología del Índice de Precios al Consumidor. Recuperado el 10 de octubre de 2013. En: <http://www.inec.go.cr/A/MT/Econ%20B3micos/%20C3%8Dndice%20de%20Precios%20al%20Consumidor%20Base%20Julio%202006/Metodolog%20C3%ADa/Documento%20Metodolog%20C3%B3gico%20C3%8Dndice%20de%20Precios%20al%20Consumidor%20base%20julio%202006.pdf>

- Jiménez, W. (1990). *Introducción al estudio de la teoría administrativa*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Naciones Unidas (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. No.4/Rev.4.
- Matarrita, R. (2007). *Potencial Competitivo de Subsectores Industriales Seleccionados*. San José, Costa Rica
- Mondragón, A. (2002) *¿Qué son los indicadores?* Revista de Información y Análisis número 19.
- Organización Internacional del Trabajo; Fondo Monetario Internacional; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa; Banco Mundial (2004). *Manual del índice de precios al productor. Teoría y práctica*. Edición en español. Washington D.C.
- Oficina Internacional del Trabajo; Fondo Monetario Internacional; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; Oficina Estadística de las Comunidades Europeas; Organización de las Naciones Unidas; Banco Mundial (2006). *Manual del índice de precios al consumidor. Teoría y práctica*. División de Español. Washington.
- Quispe, R. (2003) *Medición de la Economía con los Número Índices. Con Aplicaciones de la Realidad Nacional*.
- Richard, Levin (2004). *Estadística para la administración y economía*. México, DF. PersonEducation.
- Sobrado, Ilse. (1991). *Índice de Precios al productor de la Industria Manufacturera Nacional*. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Schuschny, A. & Soto, H. (2009) *Guía Metodológica Diseño de Indicadores Compuestos de Desarrollo Sostenible*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Scheaffer, R; Mendenhall, W; Ott, L.(1986). *Elementos de muestreo*. México, D.F. Grupo Editorial Iberoamérica

ANEXOS

ANEXO 1

**FÓRMULA UTILIZADA PARA LA
INDEXACIÓN DE CONTRATOS JURÍDICOS
EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO**

$$P_v = PC \left(MO \left(\frac{iMO_{tm}}{iMO_{tc}} \right) + I \left(\frac{iI_{ti}}{iI_{tc}} \right) + GA \left(\frac{iGA_{tg}}{iGA_{tc}} \right) + U \right)$$

DONDE:

PV	=	Precio Variado
PC	=	Precio cotización, cuando la fórmula se aplica por primera vez y como precio últimamente revisado en posteriores aplicaciones
MO	=	Porcentaje de costo de mano de obra del precio de cotización
I	=	Porcentaje de insumos del precio de cotización
GA	=	Porcentaje de gastos administrativos del precio de cotización
U	=	Porcentaje de utilidad del precio de cotización
iMO _{tm}	=	Índice del costo de la mano de obra en el momento considerado para la variación
iMO _{tc}	=	Índice del costo de la mano de obra en el momento de la cotización, cuando la fórmula se aplica por primera vez y como vigente al momento de la última revisión en posteriores aplicaciones
iI _{ti}	=	Índice del costo de insumos en el momento considera para la variación
iI _{tc}	=	Índice del costo de insumos en el momento de la cotización, cuando la fórmula se aplica por primera vez y como vigente al momento de la última revisión en posteriores aplicaciones

ANEXO 2

**CONVENIO BCCR-ESCUELA DE
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



05 de febrero del 2010
DEC-GIE-023-2010

MSc.
Mayela Cubillo Mora
*Directora de la Escuela de Administración Pública
Universidad de Costa Rica*

Estimada señora:

El Banco Central de Costa Rica tiene interés en recibir estudiantes de Administración Pública y Administración Aduanera, para que realicen la práctica profesional en el proyecto Desarrollo de índices de precios. Este proyecto tiene como objetivo construir indicadores para el cambio de año base de las Cuentas Nacionales de Costa Rica y está bajo la responsabilidad del Área de Números Índices.

Las actividades a desarrollar son: a) actualización del índice de precios de las exportaciones, b) actualización de la canasta del índice de precios al productor de servicios, c) depuración del marco de establecimientos (clasificación CIIU¹) y d) aperturas del Sistema Arancelario Centroamericano. Esta propuesta fue previamente conversada con el señor Carlos Carranza, quien brindó la anuencia para continuar el proceso, motivo por el cual solicitamos su colaboración con el propósito de que los interesados conozcan nuestra opción.

Previo al inicio de la práctica se realizará una entrevista a los estudiantes, con el fin de definir si cumplen con el perfil adecuado para las actividades del proyecto. Posteriormente, quienes sean seleccionados deberán presentar una póliza estudiantil, fotocopia de la cédula y una carta de la universidad, dirigida al Departamento de Gestión del Factor Humano, indicando la anuencia para que él o los estudiantes realicen la práctica profesional en el Banco.

¹ Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 4.



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



17 de febrero del 2010
EAP-117-2010

Señora
Ilse Sobrado González
Ejecutiva, Area Números Índices
Departamento Gestión de la Información Económica

Estimada señora:

Reciba un cordial saludo de mi parte. A la vez, en referencia al oficio DEC-GIE-023-2010 me permito remitirle adjunto la lista de estudiantes interesados en realizar la Práctica Dirigida en el Proyecto de Desarrollo de Índices de Precios.

Adjunto también encontrará el número de teléfono y correo electrónico de los estudiantes a fin de que sean contactados para la entrevista.

Cualquier consulta estoy a su disposición.

Cordialmente,

M.Sc. Carlos Carranza Villalobos
Coordinador
Comisión Trabajos Finales Graduación



andrea

Copias: archivo



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Estudiante

Sileny Mora Fernández
Marlen Sanchez Montero
Jessica Alvarez Pérez
Stephanie Rodríguez Quesada
Elena Rojas
Raquel Fernandez Barboza
Luis Guillermo Mena Quiros
Tamara Bonilla Barquero
Giovanni Paniagua Alfaro
Allan Castillo Herrera
Jeffry Cordoba Campos
Daniel Sancho

Teléfono

8840-5702
8840-9754
8352-8421
8815-8581
8865-2592
8842-2877
8879-2004
8881-3898
8899-1058
8833-6294
8835-0685
8891-3613

Correo electrónico

cucuca83@hotmail.com
marlensm85@gmail.com
jess.a.perez@hotmail.com
steph122@gmail.com
jahel2004@hotmail.com
raquel_2288@yahoo.es
lgmena@hotmail.com
tamibb89@hotmail.com
gpalfaro02@hotmail.com
alche87@gmail.com
jeffccco@hotmail.es
ddsancho01@hotmail.com



10 de marzo del 2010
DEC-GIE-085-2010

M.Sc.
Carlos Carranza Villalobos, Coordinador
Comisión Trabajos Finales Graduación
Escuela de Administración Pública
Universidad de Costa Rica

Estimado señor:

En atención al oficio EAP-117-2010 me permito comunicarle los nombres de los estudiantes aceptados para realizar la Práctica Profesional en el Departamento Gestión de Información Económica, lo anterior de acuerdo con los resultados de la entrevista efectuada en el mes de febrero.

Administración Pública			
Estudiante	Cédula	Modalidad	Supervisor
Marlen Sánchez Montero	1-1257-979	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Stephanie Rodríguez Quesada	2-650-743	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Jessica Álvarez Pérez	1-1287-886	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Jeffry Córdoba Campos	3-429-816	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Sileny Mora Fernández	2-0589-0584	PrácticaDirigida	Bernal Laverde
Giovanni Paniagua Alfaro	2-631-947	PrácticaDirigida	Bernal Laverde



Administración Aduanera y Comercio exterior			
Estudiante	Cédula	Modalidad	Supervisor
Raquel Fernández Barboza	1-1377-0367	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Allan Castillo Herrera	1-1309-0739	PrácticaDirigida	Sonia Solís
Daniel Sancho	1-1279-919	Pendiente ^{1/}	Sonia Solís

1/ Daniel Sancho indicó que actualmente está realizando el Trabajo Comunal Universitario (TCU) por lo que estará disponible para realizar la práctica hasta el 8 de abril del presente año.

La fecha prevista para el ingreso de los estudiantes sería el lunes 22 de marzo del 2010, no obstante, requerimos que envíe antes del próximo viernes 12 de marzo una carta dirigida al Departamento de Gestión del Factor Humano indicando los nombres de los estudiantes aceptados y las pólizas estudiantiles.

Atentamente,

Ilse Sobrado González, Directora a.i.
Departamento Gestión de la Información Económica

Ci.: Sonia Solís. Ejecutiva de Área a.i. Área Números Índices
Bernal Laverde Molina. Ejecutivo de Área. Área Administración de Información Económica

10/03/2010 02:33 p.m./ajo**



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



12 de marzo del 2010
EAP-231-2010

Señores
Departamento de Gestión del Factor Humano
Banco Central de Costa Rica

Estimados señores (as):

Reciba un cordial saludo de mi parte. En respuesta a su oficio DEC-GIE-085-2010, me permito remitirle la lista de estudiante que realizarán su práctica dirigida en el Banco Central de Costa Rica:

Estudiantes de Administración Pública

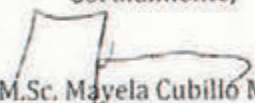
Estudiante	Cédula	Modalidad
Marlen Sánchez Montero	1-1257-979	Práctica Dirigida
Stephanie Rodríguez Quesada	2-650-743	Práctica Dirigida
Jessica Álvarez Pérez	1-1287-886	Práctica Dirigida
Jeffry Córdoba Campos	3-429-816	Práctica Dirigida
Sileny Mora Fernández	2-0589-0584	Práctica Dirigida
Giovanni Panigias Alfaro	2-631-947	Práctica Dirigida

Estudiantes de Administración Aduanera y Comercio Exterior

Estudiante	Cédula	Modalidad
Raquel Fernández Barboza	1-1377-0367	Práctica Dirigida
Allan Castillo Herrera	1-1309-0739	Práctica Dirigida
Daniel Sancho	1-1279-919	Pendiente ^{1/}

Adjunto copia de la póliza estudiantil.

Cordialmente,


M.Sc. Mayela Cubillo Mora
Directora





25 de marzo de 2010
DEC-GIE-177-2010

Señor
M.Sc. Carlos Carranza Villalobos
Coordinador Comisión Trabajos Finales Graduación
Escuela de Administración Pública
Universidad de Costa Rica

Estimado señor:

Me permito comunicarle que, de acuerdo con el resultado de la entrevista efectuada hoy, la siguiente estudiante fue aceptada para realizar la Práctica Dirigida en el Departamento Gestión de Información Económica.

Administración Pública			
Estudiante	Cédula	Modalidad	Supervisor
Margoth Ureña Ramírez	1-1314-293	Práctica Dirigida	Sonia Solís

La fecha prevista para su ingreso es el lunes 12 de abril del 2010. No obstante, requerimos que envíe una carta dirigida al Departamento de Gestión del Factor Humano indicando el nombre de la estudiante y el número de póliza estudiantil.

Atentamente,

Ilse Sobrado González, directora a.i.
Departamento Gestión de Información Económica

Ci: Sonia Solís. Ejecutiva de Área a.i. Área Números Índices

ANEXO 3

**SECCIÓN MANUFACTURA DE LA CIU
REVISIÓN 4**

Sección C

Industrias manufactureras

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas (véase la observación sobre el tratamiento de desechos, *infra*). Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, renovación o reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se venden, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras.

El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera. El producto de las refinerías de alúmina, por ejemplo, es el insumo que se utiliza en la producción primaria de aluminio; el aluminio primario es el insumo de las fábricas de alambre de aluminio; y el alambre de aluminio es el insumo de las unidades que fabrican productos de alambre.

La fabricación de componentes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye, por regla general, en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales componentes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de componentes y piezas no especiales de maquinaria y equipo (como motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo) se incluyen en la clase pertinente del sector manufacturero, sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen. Sin embargo, la fabricación de componentes y accesorios especiales mediante el moldeamiento o la extrusión de materiales plásticos se incluye en la clase 2220.

El montaje de componentes de los productos manufacturados se considera una actividad manufacturera. Comprende el montaje de productos manufacturados a partir de componentes de producción propia o comprados.

La recuperación de desechos, es decir, el tratamiento de desechos para convertirlos en materias primas secundarias, se clasifica en la clase 3830 (Recuperación de materiales). Aunque el proceso puede entrañar transformaciones físicas o químicas, no se considera parte del sector manufacturero. La finalidad principal de esas actividades se considera el tratamiento o procesamiento de los desechos, lo que determina su clasificación en la sección E (Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación). Sin embargo, la fabricación de nuevos productos finales (en vez de materias primas secundarias) se clasifica en el sector

manufacturero, aunque esos procesos utilicen desechos como insumo. Por ejemplo, la producción de plata a partir de desechos de película se considera un proceso manufacturero.

El mantenimiento y la reparación especializadas de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33 (Reparación, mantenimiento e instalación de maquinaria y equipo). Sin embargo, la reparación de ordenadores, efectos personales y enseres domésticos se clasifica en la división 95 (Reparación de ordenadores, efectos personales y enseres domésticos), y la reparación de vehículos automotores se clasifica en la división 45 (Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas).

La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320.

Observación: Los límites entre las actividades de las industrias manufactureras y las de otros sectores del sistema de clasificación pueden ser algo imprecisos. Como norma general, las unidades del sector manufacturero se dedican a la transformación de materiales en nuevos productos. El resultado de su actividad es un producto nuevo. Sin embargo, la definición de lo que constituye un producto nuevo puede ser hasta cierto punto subjetiva. A modo de aclaración, en la CIU se clasifican como industrias manufactureras las siguientes actividades:

- pasteurizado y embotellado de leche (véase la clase 1050)
- elaboración de productos pesqueros frescos (vaciado de las ostras, fileteado del pescado) que no se realice a bordo de buques pesqueros (véase la clase 1020)
- impresión y actividades conexas (véanse las clases 1811 y 1812)
- fabricación de mezclas preparadas para hormigón (véase la clase 2395)
- transformación de cueros (véase la clase 1511)
- conservación de la madera (véase la clase 1610)
- enchapado, chapado, termotratamiento de metales y pulido (véase la clase 2592)
- reconstrucción o nueva fabricación de maquinaria (p. ej., motores de vehículos automotores; véase la clase 2910)
- recauchutado de cubiertas (véase la clase 2211)

En cambio, algunas actividades que en ocasiones se consideran actividades de la industria manufacturera se clasifican en otra sección de la CIU, es decir, no se consideran actividades manufactureras. Se trata de las siguientes:

- extracción de madera, clasificada en la sección A (Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca);
- enriquecido de productos agrícolas, clasificado en la sección A (Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca);
- beneficio de minerales, clasificado en la sección B (Explotación de minas y canteras);
- construcción de estructuras y operaciones de fabricación realizadas *in situ*, clasificadas en la sección F (Construcción);
- actividades de fraccionamiento de mercancías a granel y redistribución en lotes más pequeños, incluido el empaquetado, el reempaquetado o el embotellado de productos, como bebidas alcohólicas o productos químicos; de clasificación de chatarra; de mezcla de pinturas según indicaciones del cliente; y de corte de metales según indicaciones del cliente, que producen una versión modificada del mismo producto y no un producto nuevo, y se clasifican en la sección G (Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas).

10 Elaboración de productos alimenticios

Esta división comprende la elaboración de los productos de la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca para convertirlos en alimentos y bebidas para consumo humano o animal, e incluye la producción de varios productos intermedios que no son directamente productos alimenticios. La actividad genera en muchos casos productos asociados de mayor o menor valor (por ejemplo, cueros procedentes de los mataderos, o tortas procedentes de la elaboración de aceite).

La división se organiza por actividades que se realizan con los distintos tipos de productos: carne, pescado, fruta, legumbres y hortalizas, grasas y aceites, productos lácteos, productos de molinería, alimentos preparados para animales y otros productos alimenticios y bebidas. La producción puede realizarse por cuenta propia o para terceras partes, como la matanza por encargo.

Algunas actividades se consideran actividades de la industria manufacturera (por ejemplo, las que realizan las panaderías, pastelerías y tiendas de carnes preparadas que venden artículos de producción propia) aunque se vendan al por menor los productos en el propio establecimiento del productor. Sin embargo, cuando la elaboración es mínima y no da lugar a una transformación real, la unidad se clasifica en la sección G (Comercio al por mayor y al por menor).

La producción de alimentos preparados para animales a partir de desperdicios o subproductos de los mataderos se clasifica en la clase 1080; la elaboración de desperdicios de alimentos y bebidas para convertirlos en materias primas secundarias se clasifican en la clase 3830; y la eliminación de desperdicios de alimentos y bebidas, en la clase 3821.

101 Elaboración y conservación de carne

Véase la clase 1010.

1010 *Elaboración y conservación de carne*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- explotación de mataderos que realizan actividades de matanza, preparación y envasado de carne: bovino, cerdo, aves de corral, cordero, conejo, camello, etcétera
- producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en canales
- producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en cortes
- producción de carne fresca, refrigerada o congelada, en raciones individuales
- producción de carne seca, salada o ahumada
- producción de productos cárnicos:
 - ♦ salchichas, morcillas, salchichón, chorizo, mortadela y otros embutidos, patés, manteca con chicharrones, jamón cocido

Se incluyen también las siguientes actividades:

- captura y faenado de ballenas en tierra y a bordo de buques especializados
- producción de cueros y pieles procedentes de los mataderos, incluidas pieles depiladas
- extracción de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal
- elaboración de despojos animales
- producción de lana de matadero
- producción de plumas y plumón

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de platos preparados congelados de carne de aves de corral y otros tipos de carne; véase la clase 1075*
- *fabricación de sopas que contienen carne; véase la clase 1079*
- *comercio al por mayor de carne; véase la clase 4630*
- *envasado de carne; véase la clase 8292*

102 Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos

Véase la clase 1020.

1020 Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- preparación y conservación de pescado, crustáceos y moluscos: congelado, ultracongelado, desecación, ahumado, saladura, inmersión en salmuera, enlatado, etcétera
- producción de productos de pescado, crustáceos y moluscos: pescado cocido, filetes de pescado, huevas, caviar, sucedáneos de caviar, etcétera
- producción de harina de pescado para consumo humano o para piensos
- producción de harinas y otras sustancias solubles de pescado y de otros animales acuáticos no aptas para el consumo humano

Se incluyen también las siguientes actividades:

- actividades de buques que se dedican a la pesca y a la elaboración y conservación de pescado
- elaboración de algas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *faenado de ballenas en tierra o en buques especializados; véase la clase 1010*
- *producción de aceites y grasas a partir de productos marinos; véase la clase 1040*
- *fabricación de platos preparados congelados de pescado; véase la clase 1075*
- *fabricación de sopas de pescado; véase la clase 1079*

103 Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas

Véase la clase 1030.

1030 Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres u hortalizas, excepto platos congelados o enlatados listos para consumir
- conservación de frutas, nueces, legumbres y hortalizas: congelación, desecación, inmersión en aceite o en vinagre, enlatado, etcétera
- fabricación de productos alimenticios a partir de frutas, legumbres u hortalizas
- fabricación de jugos de frutas u hortalizas
- fabricación de compotas, mermeladas y jaleas
- elaboración y conservación de patatas:
 - ♦ fabricación de patatas congeladas preparadas
 - ♦ fabricación de puré de patatas deshidratado
 - ♦ fabricación de aperitivos a base de patata

- fabricación de patatas fritas
- fabricación de harina y sémola de patata
- tostado de nueces
- fabricación de alimentos y pastas de nueces

Se incluyen también las siguientes actividades:

- pelado industrial de patatas
- producción de concentrados a partir de frutas y hortalizas frescas
- elaboración de productos perecederos de frutas, legumbres y hortalizas, como:
 - ensaladas
 - hortalizas peladas o cortadas
 - tofu (cuajada de soja)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de harina y sémola de leguminosas desecadas; véase la clase 1061*
- *conservación de frutas y nueces en azúcar; véase la clase 1073*
- *elaboración de platos preparados de legumbres y hortalizas; véase la clase 1075*
- *elaboración de concentrados artificiales; véase la clase 1079*

104 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal

Véase la clase 1040.

1040 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal

Esta clase comprende la elaboración de aceites y grasas crudos y refinados a partir de productos vegetales o animales, excepto la extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de aceites vegetales crudos: aceite de oliva, aceite de soja, aceite de palma, aceite de girasol, aceite de colza o de mostaza, aceite de linaza, etcétera
- elaboración de harina y sémola sin desengrasar de semillas, nueces y almendras oleaginosas
- elaboración de aceites vegetales refinados: aceite de oliva, aceite de soja, etcétera
- elaboración de aceites vegetales: oxidación por corriente de aire, cocción, deshidratación, hidrogenación, etcétera
- elaboración de margarina
- elaboración de mezclas de aceites de oliva y otros alimentos similares para untar
- elaboración de grasas mixtas para cocinar

Se incluyen también las siguientes actividades:

- elaboración de aceites y grasas de origen animal no comestibles
- extracción de aceites de pescado y de mamíferos marinos
- producción de borra de algodón, tortas y otros productos residuales de la elaboración de aceite

No se incluyen las siguientes actividades:

- *extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal; véase la clase 1010*
- *molienda en húmedo de maíz; véase la clase 1062*
- *producción de aceites esenciales; véase la clase 2029*
- *tratamiento de aceites y grasas mediante procesos químicos; véase la clase 2029*

105 Elaboración de productos lácteos

Véase la clase 1050.

1050 *Elaboración de productos lácteos*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de leche fresca líquida pasteurizada, esterilizada, homogeneizada y/o tratada a altas temperaturas
- elaboración de bebidas a base de leche
- elaboración de crema a partir de leche fresca líquida, pasteurizada, esterilizada u homogeneizada
- elaboración de leche en polvo o condensada, azucarada o sin azucarar
- elaboración de leche o crema en forma sólida
- elaboración de mantequilla
- elaboración de yogur
- elaboración de queso y cuajada
- elaboración de sueros
- elaboración de caseína o lactosa
- elaboración de helados y sorbetes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de leche cruda (de vaca); véase la clase 0141*
- *producción de leche cruda (de camella, etcétera); véase la clase 0143*
- *producción de leche cruda (de oveja, cabra, yegua, burra, etcétera); véase la clase 0144*
- *elaboración de sucedáneos no lácteos de leche y queso; véase la clase 1079*
- *actividades de heladerías; véase la clase 5610*

106 Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón

Este grupo comprende la molienda de cereales y legumbres para producir harina o sémola, la molienda, limpieza y pulido de arroz y la elaboración de mezclas de harina o masa con esos productos. Se incluye también en este grupo la molienda en húmedo de maíz, legumbres y hortalizas y la elaboración de almidones y productos de almidón.

1061 *Elaboración de productos de molinería*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- molienda de cereales: producción de harina, semolina, sémola y gránulos de trigo, centeno, avena, maíz y otros cereales
- molienda de arroz: producción de arroz descascarillado, molido, pulido, blanqueado, semicocido o convertido; producción de harina de arroz
- molienda de legumbres: producción de harina y sémola de leguminosas desecadas, de raíces y tubérculos y de nueces comestibles
- elaboración de cereales para el desayuno
- elaboración de mezclas de harinas y de harina y masa mezclada y preparada para la fabricación de pan, bizcochos, galletas o panqueques

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de harina y sémola de patata; véase la clase 1030*
- *molienda en húmedo de maíz; véase la clase 1062*

1062 Elaboración de almidones y productos derivados del almidón

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de almidones a partir de arroz, patatas, maíz, etcétera
- molienda en húmedo de maíz
- elaboración de glucosa, jarabe de glucosa, maltosa, inulina, etcétera
- elaboración de gluten
- elaboración de tapioca y sucedáneos de tapioca a partir de almidones
- elaboración de aceite de maíz

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de lactosa (azúcar de leche); véase la clase 1050*
- *producción de azúcar de caña o de remolacha; véase la clase 1072*

107 Elaboración de otros productos alimenticios

Este grupo comprende la elaboración de diversos productos alimenticios no incluidos en anteriores grupos de esta división. Se incluye la elaboración de productos de panadería, azúcar y productos de confitería, macarrones, fideos y productos farináceos similares, comidas y platos preparados, café, té y especias, así como de productos alimenticios percederos y especialidades gastronómicas.

1071 Elaboración de productos de panadería

Esta clase comprende la elaboración de productos de panadería frescos, congelados o secos.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de pan y bollos
- elaboración de pasteles, tortas, pasteles de frutas, tartas, etcétera
- elaboración de tostadas, galletas y otros productos de panadería “secos”
- elaboración de productos de pastelería y bizcochos envasados
- elaboración de productos de aperitivo dulces o salados (galletas, pretzels, etc.)
- elaboración de tortillas de maíz o trigo
- elaboración de productos de panadería congelados: panqueques, gofres, bollos, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de productos farináceos (pastas); véase la clase 1074*
- *elaboración de aperitivos a base de patata; véase la clase 1030*
- *calentamiento de productos de panadería para su consumo inmediato; véase la división 56*

1072 Elaboración de azúcar

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración o refinación de azúcar (sucrosa) y sucedáneos de azúcar obtenidos a partir de jugo de caña, remolacha, arce y palma
- elaboración de jarabes de azúcar
- elaboración de melazas
- elaboración de jarabe y azúcar de arce

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de glucosa, jarabe de glucosa, maltosa; véase la clase 1062*

1073 Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de cacao y de manteca, grasa y aceite de cacao
- elaboración de chocolate y productos de chocolate
- elaboración de productos de confitería: caramelos, pastillas de cachú, turrón, confites blandos y chocolate blanco
- elaboración de goma de mascar
- conservación en azúcar de frutas, nueces, cáscaras de frutas y otras partes de plantas
- elaboración de grageas y pastillas de confitería

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de azúcar de sacarosa; véase la clase 1072*

1074 Elaboración de macarrones, fideos, alcuzczuz y productos farináceos similares

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de pastas, como macarrones y fideos, cocidos o sin cocer o rellenos o sin rellenar
- elaboración de alcuzczuz
- elaboración de productos de pasta enlatados o congelados

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de platos preparados de alcuzczuz; véase la clase 1075*
- *elaboración de sopas que contienen pasta; véase la clase 1079*

1075 Elaboración de comidas y platos preparados

Esta clase comprende la elaboración de comidas y platos listos para consumir (es decir, preparados, condimentados y cocidos). Esos platos se someten a algún proceso de conservación, como congelación o enlatado, y por lo general se envasan y etiquetan para la reventa, por lo que no se clasifica en esta clase la preparación de comidas para su consumo inmediato, como en los restaurantes. Para que un plato pueda considerarse tal, debe contener por lo menos dos ingredientes principales claramente diferenciados (sin contar los condimentos, etcétera).

Se incluyen las siguientes actividades:

- elaboración de platos de carne o de pollo
- elaboración de platos de pescado, incluido pescado con patatas fritas
- elaboración de platos preparados de legumbres y hortalizas
- elaboración de estofados enlatados y comidas preparadas al vacío
- elaboración de otras comidas preparadas (como “cenas de televisión”, etc.)
- elaboración de pizza congelada o conservada de otra manera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de alimentos frescos o de alimentos con un solo ingrediente principal; véase la división 10*
- *preparación de comidas y platos para su consumo inmediato; véase la división 56*
- *actividades de contratistas de servicio de comidas; véase la clase 5629*

1079 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- descafeinado y tostado de café
- producción de productos de café:
 - ♦ café molido
 - ♦ café soluble
 - ♦ extractos y concentrados de café
- elaboración de sucedáneos de café
- mezcla de té y mate
- elaboración de extractos y preparados a base de té o mate
- elaboración de sopas y caldos
- elaboración de alimentos para usos especiales:
 - ♦ leche maternizada
 - ♦ leche y otros alimentos de transición
 - ♦ alimentos infantiles
 - ♦ alimentos que contienen ingredientes homogeneizados
- elaboración de especias, salsas y condimentos:
 - ♦ mayonesa
 - ♦ harina y sémola de mostaza
 - ♦ mostaza preparada, etcétera
- elaboración de vinagre
- elaboración de miel artificial y caramelo
- elaboración de alimentos preparados perecederos, como:
 - ♦ sándwiches y bocadillos
 - ♦ pizza fresca (sin hornear)

Se incluyen también las siguientes actividades:

- elaboración de infusiones de hierbas (menta, verbena, manzanilla, etc.)
- elaboración de levadura
- elaboración de extractos y jugos de carne, pescado, crustáceos o moluscos
- elaboración de sucedáneos no lácteos de leche y de queso
- elaboración de productos de huevo, ovoalbúmina
- elaboración de sal de mesa; por ejemplo, sal yodada
- elaboración de concentrados artificiales

No se incluyen las siguientes actividades:

- *cultivo de especias; véase la clase 0128*
- *elaboración de inulina; véase la clase 1062*
- *elaboración de alimentos preparados perecederos de frutas, legumbres y hortalizas (ensaladas, hortalizas peladas, cuajada de soja, etc.); véase la clase 1030*
- *elaboración de pizza congelada; véase la clase 1075*
- *elaboración de aguardientes, cerveza, vino y bebidas no alcohólicas; véase la división 11*
- *preparación de productos botánicos para usos farmacéuticos; véase la clase 2100*

108 Elaboración de piensos preparados para animales

Véase la clase 1080.

1080 Elaboración de piensos preparados para animales

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de piensos preparados para animales domésticos, como perros, gatos, pájaros, peces, etcétera
- elaboración de piensos preparados para animales de granja, incluidos piensos concentrados y suplementos de piensos
- preparación de piensos sin mezclar (elaborados a partir de un único producto) para animales de granja

Se incluyen también las siguientes actividades:

- tratamiento de desperdicios de mataderos para preparar piensos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de harina de pescado para su utilización en piensos; véase la clase 1020*
- *producción de tortas de semillas oleaginosas; véase la clase 1040*
- *actividades que tienen por resultado la producción de subproductos que sirven de alimento para animales sin necesidad de tratamiento especial; por ejemplo, residuos de semillas oleaginosas (véase la clase 1040), residuos de la molinería de cereales (véase la clase 1061), etcétera*

11 Elaboración de bebidas

Esta división comprende la elaboración de bebidas no alcohólicas y agua mineral, la elaboración de bebidas alcohólicas obtenidas principalmente por fermentación, como cerveza y vino, y la elaboración de bebidas alcohólicas destiladas.

No se incluyen la producción de jugos de frutas y de hortalizas (véase la clase 1030), la elaboración de bebidas a base de leche (véase la clase 1050) ni la elaboración de productos de café, té y mate (véase la clase 1079).

110 Elaboración de bebidas

Véase la división 11.

1101 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de bebidas alcohólicas destiladas: whisky, coñac, ginebra, “mezclas”, etcétera
- mezcla de bebidas alcohólicas destiladas
- producción de aguardientes neutros

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de alcohol etílico; véase la clase 2011*
- *elaboración de bebidas alcohólicas no destiladas, véanse las clases 1102 y 1103*
- *embotellado y etiquetado, véanse las clases 4630 (si se realizan como parte de la compra y venta al por mayor) y 8292 (si se realizan a cambio de una retribución o por contrata)*

1102 Elaboración de vinos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de vinos
- elaboración de vinos espumosos
- elaboración de vinos a partir de mosto de uva concentrado

- elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas pero no destiladas: sake, sidra, perada, aguamiel y otros vinos de frutas y mezcla de bebidas que contienen alcohol
- elaboración de vermouth y bebidas similares

Se incluyen también las siguientes actividades:

- mezcla de vinos
- elaboración de vinos de baja graduación o sin alcohol

No se incluyen las siguientes actividades:

- *elaboración de vinagre; véase la clase 1079*
- *embotellado y etiquetado, véanse las clases 4630 (si se realizan como parte de la compra y venta al por mayor) y 8292 (si se realizan a cambio de una retribución o por contrata)*

1103 Elaboración de bebidas malteadas y de malta

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de bebidas malteadas, como las cervezas corrientes, de fermentación alta (*ales*), negras (*porters*) y fuertes (*stouts*)
- elaboración de malta

Se incluyen también las siguientes actividades:

- elaboración de cerveza de baja graduación o sin alcohol

1104 Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de bebidas no alcohólicas, excepto cerveza y vino sin alcohol
- producción de aguas minerales naturales y otras aguas embotelladas
- elaboración de bebidas no alcohólicas:
 - ♦ bebidas no alcohólicas aromatizadas y/o edulcoradas: limonadas, naranjadas, colas, bebidas a base de jugos de frutas, aguas tónicas, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de jugos de frutas y de hortalizas; véase la clase 1030*
- *elaboración de bebidas a base de leche; véase la clase 1050*
- *elaboración de productos de café, té y mate; véase la clase 1079*
- *elaboración de bebidas alcohólicas, véanse las clases 1101, 1102 y 1103*
- *elaboración de vino sin alcohol; véase la clase 1102*
- *elaboración de cerveza sin alcohol; véase la clase 1103*
- *embotellado y etiquetado, véanse las clases 4630 (si se realizan como parte de la compra y venta al por mayor) y 8292 (si se realizan a cambio de una retribución o por contrata)*

12 Elaboración de productos de tabaco

Esta división comprende la elaboración de un producto agrícola, el tabaco, en forma adecuada para su consumo final.

120 Elaboración de productos de tabaco

Véase la clase 1200.

1200 Elaboración de productos de tabaco

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- elaboración de productos de tabaco y sucedáneos de productos de tabaco: cigarrillos, picadura para cigarrillos, cigarros, tabaco de pipa, tabaco de mascar, rapé, etcétera
- elaboración de tabaco “homogeneizado” o “reconstituido”

Se incluyen también las siguientes actividades:

- despedunculado y secado de las hojas de tabaco

No se incluyen las siguientes actividades:

- *cultivo de tabaco y elaboración preliminar de las hojas de tabaco; véanse las clases 0115 y 0163*

13 Fabricación de productos textiles

Esta división comprende la preparación e hilatura de fibras textiles y la tejeduría y el acabado de productos textiles y prendas de vestir, así como la fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir (ropa de casa, frazadas, alfombras, cuerdas, etcétera). El cultivo de fibras naturales se incluye en la división 01, y la fabricación de fibras sintéticas es un proceso químico clasificado en la clase 2030. La fabricación de prendas de vestir se clasifica en la división 14.

131 Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles

Este grupo comprende la fabricación de productos textiles, incluidas las operaciones de preparación, la hilatura de fibras textiles y la tejeduría de productos textiles. Esas operaciones pueden realizarse con diversas materias primas, como seda, lana, otras fibras de origen animal o vegetal o sintéticas, papel, vidrio, etcétera.

Se incluye también el acabado de productos textiles y prendas de vestir, que abarca el blanqueado, el teñido, el apresto y operaciones similares.

1311 Preparación e hilatura de fibras textiles

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- operaciones de preparación de fibras textiles:
 - ♦ devanado y lavado de la seda
 - ♦ desengrase, carbonización y teñido del vellón
 - ♦ cardado y peinado de todo tipo de fibras vegetales, animales o artificiales
- hilatura y fabricación de hilados e hilos para tejeduría o costura, para el comercio o para procesamiento ulterior:
 - ♦ texturización, retorcido, plegado, cableado y remojo de hilaturas filamentosas sintéticas o artificiales

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de hilados de papel

No se incluyen las siguientes actividades:

- *operaciones de preparación realizadas en combinación con actividades agrícolas o ganaderas; véase la división 01*
- *enriamiento de plantas que dan fibras textiles (yute, lino, bonote, etcétera); véase la clase 0116*
- *desmotado de algodón; véase la clase 0163*

- *fabricación de fibras y estopas sintéticas o artificiales, fabricación de hilados simples (incluidos hilados de alta resistencia e hilados para alfombras) de fibras sintéticas o artificiales; véase la clase 2030*
- *fabricación de fibras de vidrio; véase la clase 2310*

1312 Tejedur de productos textiles

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de tejidos anchos de algodón, lana, lana peinada o seda, incluidos los fabricados a partir de mezclas o de hilados sintéticos o artificiales
- fabricación de otros tejidos anchos de lino, ramio, cáñamo, yute y fibras blandas y de hilados especiales

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de tejidos aterciopelados y de felpilla, tejidos de rizo para toallas, gasa, etcétera
- fabricación de tejidos de fibras de vidrio
- fabricación de tejidos de carbono y de arámidos
- fabricación de tejidos que imitan las pieles finas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tejidos de punto y ganchillo; véase la clase 1391*
- *fabricación de productos textiles para cubrimiento de pisos; véase la clase 1393*
- *fabricación de tejidos sin trama y fieltros; véase la clase 1399*
- *fabricación de tejidos estrechos; véase la clase 1399*

1313 Acabado de productos textiles

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- blanqueo y teñido de fibras, hilados, tejidos y artículos textiles, incluidas prendas de vestir
- apresto, secado, vaporizado, encogimiento, remallado, sanforizado y mercerizado de textiles y artículos textiles, incluidas prendas de vestir

Se incluyen también las siguientes actividades:

- decoloración de pantalones vaqueros
- plisado de textiles y operaciones similares
- impermeabilizado, revestimiento, cauchotado o impregnación de prendas de vestir
- estampado serigráfico de productos textiles y prendas de vestir

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de productos textiles impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho, cuando el caucho es el componente principal; véase la clase 2219*

139 Fabricación de otros productos textiles

Este grupo comprende la fabricación de productos de materiales textiles, excepto prendas de vestir, como artículos confeccionados de materiales textiles, tapices y alfombras, cuerdas, tejidos estrechos, artículos de pasamanería, etcétera.

1391 Fabricación de tejidos de punto y ganchillo

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación y elaboración de tejidos de punto o ganchillo:
 - ♦ tejidos aterciopelados y de rizo
 - ♦ tejidos de red y del tipo que se utiliza para la confección de visillos tricotados en máquinas Raschel o máquinas similares
 - ♦ otros tejidos de punto o ganchillo

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de pieles de imitación de punto

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tejidos de red y del tipo que se utiliza para la confección de visillos de encaje tricotado en máquinas Raschel o máquinas similares; véase la clase 1399*
- *fabricación de prendas de vestir de punto y ganchillo; véase la clase 1430*

1392 Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de artículos confeccionados con cualquier tipo de material textil, incluidos tejidos de punto y ganchillo:
 - ♦ frazadas, incluidas mantas de viaje
 - ♦ ropa de cama, mantelerías, toallas y paños de cocina
 - ♦ acolchados, edredones, cojines, pufes, almohadas, sacos de dormir, etc.
- fabricación de accesorios confeccionados para el hogar:
 - ♦ cortinas, cenefas, visillos, sobrecamas, fundas para muebles o aparatos, etc.
 - ♦ encerados, tiendas de campaña, artículos de acampada, velas, toldos de protección contra el sol, fundas para automóviles, para máquinas y muebles, etc.
 - ♦ banderas, gallardetes, estandartes, etc.
 - ♦ paños para desempolvar, paños de cocina y artículos similares, chalecos salvavidas, paracaídas, etc.

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de tejidos para mantas eléctricas
- fabricación de tapices tejidos a mano
- fabricación de fundas para neumáticos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de artículos textiles para uso técnico; véase la clase 1399*

1393 Fabricación de tapices y alfombras

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cubrimientos para pisos de materiales textiles:
 - ♦ tapices, alfombras y esteras, recuadros de moqueta

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de cubrimientos para pisos de fieltro punzado

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de esteras y esterillas de materiales trenzables; véase la clase 1629*
- *fabricación de cubrimientos para pisos de corcho; véase la clase 1629*
- *fabricación de cubrimientos para pisos de materiales resistentes, como vinilo o linóleo; véase la clase 2220*

1394 Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes e hilos de fibras textiles o de cintas o similares, estén o no impregnados, revestidos, cubiertos o forrados con caucho o plástico
- fabricación de mallas anudadas de cuerda, cordel o bramante
- fabricación de productos de cuerda o red: redes de pesca, defensas para bordos, cojines para descarga, eslingas, cuerdas y maromas con aros metálicos, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de redes para el pelo; véase la clase 1410*
- *fabricación de cables metálicos; véase la clase 2599*

1399 Fabricación de otros productos textiles n.c.p.

Esta clase comprende todas las actividades relacionadas con la fabricación de productos textiles no clasificadas en otras partes de la división 13 o de la división 14, que abarcan numerosos procesos y gran variedad de productos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de tejidos estrechos, incluidos los de urdimbre sin trama sujetos por una sustancia adhesiva
- fabricación de marbetes, insignias, etcétera
- fabricación de artículos de pasamanería: trencillas, borlas, madroños, etc.
- fabricación de fieltro
- fabricación de tules y otros tejidos de mallas anudadas, y de encaje y bordados, en piezas, tiras o motivos decorativos
- fabricación de tejidos impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con plástico
- fabricación de hilados metalizados e hilados entorchados; hilos y cuerdas de caucho revestidos de materiales textiles; hilados y bandas textiles recubiertos, impregnados, revestidos o forrados con caucho o plástico
- fabricación de tejidos de hilados de gran resistencia para cuerdas de neumáticos
- fabricación de otros tejidos tratados o revestidos: papel tela, lienzos preparados para pintores, bocací y tejidos rígidos similares, tejidos revestidos con goma o sustancias amiláceas
- fabricación de artículos textiles diversos: mechas de materiales textiles, camisas para mecheros de gas incandescentes y tejidos tubulares para su fabricación, mangueras, correas transportadoras y correaje de transmisión (estén reforzados o no con metales u otros materiales), tela para tamices, tela de filtración
- fabricación de guarniciones para vehículos automotores
- fabricación de cinta-tejido sensible a la presión
- fabricación de lienzos para pintores y papel tela
- fabricación de cordones de materiales textiles para zapatos
- fabricación de borlas y mitones

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de fieltro punzado para el cubrimiento de pisos; véase la clase 1393*
- *fabricación de guata de materiales textiles y artículos de guata: toallas higiénicas, tampones, etcétera; véase la clase 1709*

- *fabricación de correas transportadoras y correaje de transmisión de tejidos, hilados o hilos impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho, cuando el caucho es el componente principal; véase la clase 2219*
- *fabricación de placas o planchas de caucho celular o de plástico celular combinado con material textil que se utiliza sólo como material de refuerzo, véanse las clases 2219 y 2220*
- *fabricación de tela metálica; véase la clase 2599*

14 Fabricación de prendas de vestir

Esta división comprende todas las actividades de confección (*prêt-à-porter*, a medida), en todo tipo de materiales (cuero, tela, tejidos de punto y ganchillo, etcétera), de todo tipo de prendas de vestir (ropa exterior e interior para hombres, mujeres y niños, ropa de trabajo, ropa formal y deportiva, etcétera) y accesorios. No se establece ninguna distinción entre prendas de vestir para adultos y para niños ni entre prendas de vestir modernas y tradicionales. La división 14 abarca también la industria peletera (producción de pieles y fabricación de prendas de vestir de piel).

141 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel

Véase la clase 1410.

1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel

Esta clase comprende la fabricación de prendas de vestir con todo tipo de materiales (véanse las excepciones *infra*), que pueden ser revestidos, impregnados o cauchotados.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de prendas de vestir de cuero o cuero regenerado, incluidos accesorios de trabajo de cuero, como mandiles para soldadores
- fabricación de ropa de trabajo
- fabricación de otras prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños:
 - ♦ abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etcétera
- fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños:
 - ♦ camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camiones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etcétera
- fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etcétera
- fabricación de sombreros y gorros
- fabricación de otros accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etcétera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- confección a medida
- fabricación de sombreros y gorros de piel
- fabricación de calzado de materiales textiles sin aplicación de suelas
- fabricación de partes de los productos enumerados

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de prendas de vestir de piel (excepto sombreros y gorros); véase la clase 1420*
- *fabricación de calzado; véase la clase 1520*

- *fabricación de prendas de vestir de caucho o plástico con piezas adheridas y no cosidas, véanse las clases 2219 y 2220*
- *fabricación de guantes y gorros de cuero para la práctica de deportes; véase la clase 3230*
- *fabricación de cascos de seguridad (excepto cascos para practicar deportes); véase la clase 3290*
- *fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección; véase la clase 3290*
- *reparación de prendas de vestir; véase la clase 9529*

142 Fabricación de artículos de piel

Véase la clase 1420.

1420 Fabricación de artículos de piel

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de artículos de piel:
 - ♦ prendas y accesorios de piel
 - ♦ artículos de piel confeccionados con pieles “alargadas”, planchas, cuadrados, tiras, etcétera
 - ♦ artículos diversos de piel: alfombras, pufes sin relleno, paños para pulimento industrial

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de pieles finas sin curtir; véanse los grupos 014 y 017*
- *producción de pieles y cueros sin curtir; véase la clase 1010*
- *fabricación de pieles de imitación (telas de pelo largo obtenidas mediante tejedura ordinaria o de punto); véanse las clases 1312 y 1391*
- *fabricación de sombreros de piel; véase la clase 1410*
- *fabricación de prendas de vestir adornadas con piel; véase la clase 1410*
- *adobo y teñido de pieles; véase la clase 1511*
- *fabricación de botas y zapatos con partes de piel; véase la clase 1520*

143 Fabricación de artículos de punto y ganchillo

Véase la clase 1430.

1430 Fabricación de artículos de punto y ganchillo

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de prendas de vestir y otros artículos de confección de punto y ganchillo: jerseys, suéteres, chalecos y artículos similares
- fabricación de medias, incluidos calcetines, leotardos y pantimedias

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tejidos de punto y ganchillo; véase la clase 1391*

15 Fabricación de productos de cuero y productos conexos

Esta división comprende el adobo y teñido de pieles, la transformación de pieles en cuero mediante operaciones de curtido y adobo y la fabricación de productos acabados de cuero. Abarca también la fabricación de productos similares a partir de otros materiales (cueros de imitación o sucedáneos de cuero), como calzado de caucho, maletas de materiales textiles, etcétera. Los productos fabricados con sucedáneos de

cuero se incluyen en esta división porque el proceso de fabricación es similar al de los productos de cuero (p. ej., maletas) y con frecuencia se fabrican en la misma unidad.

151 Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles

Este grupo comprende la fabricación de cueros y pieles y de productos de cuero y de piel.

1511 Curtido y adobo de cueros; adobo y teñido de pieles

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- curtido, teñido y adobo de pieles y cueros
- fabricación de cueros gamuzados y apergaminados, charol y cueros metalizados
- fabricación de cueros regenerados
- descarnadura, tundido, depilado, engrase, curtido, blanqueo y teñido de pieles finas y cueros con pelo

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de pieles y cueros sin curtir como parte de las actividades ganaderas; véase el grupo 014*
- *producción de pieles y cueros sin curtir como parte de las actividades de los mataderos; véase la clase 1010*
- *fabricación de prendas de vestir de cuero; véase la clase 1410*
- *fabricación de cuero de imitación a partir de productos distintos del cuero natural, véanse las clases 2219 y 2220*

1512 Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y artículos de talabartería y guarnicionería

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, de cuero, cuero regenerado o cualquier otro material, como plástico, materiales textiles, fibras vulcanizadas o cartón, cuando se usa la misma tecnología que en el caso del cuero
- fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería
- fabricación de correas no metálicas para relojes (p. ej., de materiales textiles, de cuero, de plástico)
- fabricación de artículos diversos de cuero o cuero regenerado: correas de transmisión, embalajes, etcétera
- fabricación de cordones de cuero para zapatos
- fabricación de látigos y fustas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de prendas de vestir de cuero; véase la clase 1410*
- *fabricación de guantes y sombreros de cuero; véase la clase 1410*
- *fabricación de calzado; véase la clase 1520*
- *fabricación de sillines para bicicletas; véase la clase 3092*
- *fabricación de correas de metales preciosos para relojes; véase la clase 3211*
- *fabricación de correas de metales no preciosos para relojes; véase la clase 3212*
- *fabricación de cinturones de seguridad para instaladores y celadores de líneas telefónicas y de electricidad y otros cinturones de trabajo; véase la clase 3290*

152 Fabricación de calzado

Véase la clase 1520.

1520 Fabricación de calzado

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de calzado para todo uso, de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (véanse las excepciones *infra*)
- fabricación de partes de cuero para calzado: palas y partes de palas, suelas y plantillas, tacones, etcétera
- fabricación de botines, polainas y artículos similares

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de calzado de material textil, sin aplicación de suelas; véase la clase 1410*
- *fabricación de partes de madera para zapatos (p. ej, tacones y hormas); véase la clase 1629*
- *fabricación de tacones y suelas de caucho para botas y zapatos y otras partes de caucho para calzado; véase la clase 2219*
- *fabricación de partes de plástico para calzado; véase la clase 2220*
- *fabricación de botas de esquí; véase la clase 3230*
- *fabricación de zapatos ortopédicos; véase la clase 3250*

16 Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables

Esta división comprende la fabricación de productos de madera, como maderos, tableros contrachapados, hojas de madera para enchapado, contenedores de madera, pisos de madera, armazones de madera y edificios prefabricados de madera. Los procesos de producción comprenden el aserrado, la acepilladura, el recorte, el laminado y el ensamblaje de productos de madera a partir de troncos que se cortan en trozas o maderos que se pueden volver a cortar o a los que se puede dar forma con tornos u otras herramientas. Los maderos u otras formas de madera ya cortada también pueden cepillarse o aplanarse posteriormente y ensamblarse en productos acabados, como contenedores de madera.

Con la excepción de las serrerías, las unidades de esta división se agrupan básicamente en función de los productos específicos que fabrican.

No se incluyen la fabricación de muebles (véase la clase 3100) ni la instalación de piezas de madera y artículos similares (véase la clase 4330).

161 Aserrado y acepilladura de madera

Véase la clase 1610.

1610 Aserrado y acepilladura de madera

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- aserrado, acepilladura y maquinado de madera
- tableado, descortezado y desmenuzamiento de troncos
- fabricación de traviesas de madera (durmientes) para vías férreas
- fabricación de tabletas para la ensambladura de pisos de madera
- fabricación de lana de madera, harina de madera y partículas de madera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- secado de madera
- impregnación y tratamiento químico de la madera con preservativos y otras sustancias

No se incluyen las siguientes actividades:

- *extracción y producción de madera en bruto; véase la clase 0220*
- *fabricación de hojas de madera para enchapado suficientemente delgadas para producir madera contrachapada, tableros y paneles; véase la clase 1621*
- *fabricación de ripias, duelas, boceles y molduras; véase la clase 1622*

162 Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables

Este grupo comprende la fabricación de productos de madera, corcho, paja o materiales trenzables, en formas básicas o como productos ensamblados.

1621 Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de hojas de madera para enchapado suficientemente delgadas para producir madera enchapada y tableros contrachapados, y para otros fines:
 - ♦ alisadas, teñidas, bañadas, impregnadas, reforzadas (con papel o tela)
 - ♦ cortadas en figuras
- fabricación de tableros contrachapados, tableros de madera enchapada y otros tableros y hojas de madera laminada
- fabricación de tableros de fibra y tableros de partículas
- fabricación de madera compactada
- fabricación de madera laminada encolada

1622 Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de productos de madera utilizados principalmente por la industria de la construcción:
 - ♦ vigas, cabrios, jabalcones
 - ♦ armazones de madera laminada encolada y armazones de madera prefabricados con uniones de metal
 - ♦ puertas, ventanas, contraventanas y sus marcos, tengan o no herrajes, como bisagras, cerraduras, etcétera
 - ♦ escaleras, barandales
 - ♦ boceles y molduras, ripias y duelas de madera
 - ♦ bloques, listones, etc., ensamblados en tableros para pisos de parqueté
- fabricación de edificios prefabricados y componentes de los mismos, predominantemente de madera
- fabricación de casas móviles
- fabricación de tabiques de madera (excepto los autoestables)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tabletas para la ensambladura de pisos de madera; véase la clase 1610*
- *fabricación de armarios de cocina, estanterías, roperos, etc.; véase la clase 3100*
- *fabricación de tabiques de madera autoestables; véase la clase 3100*

1623 Fabricación de recipientes de madera

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cajas, cajones, jaulas, barriles y envases similares de madera
- fabricación de paletas, paletas-caja y otras bandejas de madera para operaciones de carga
- fabricación de toneles, barricas, cubas, tinas y otros productos de tonelería de madera
- fabricación de carretes de madera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de maletas; véase la clase 1512*
- *fabricación de cajas de materiales trenzables; véase la clase 1629*

1629 Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de diversos productos de madera:
 - ♦ mangos y monturas de herramientas, cepillos y escobas
 - ♦ partes de madera para botas o zapatos (p. ej., tacones)
 - ♦ hormas y tensores para botas o zapatos
 - ♦ perchas de madera
 - ♦ marcos de madera para espejos y cuadros
 - ♦ bastidores de madera para lienzos de pintor
 - ♦ utensilios de cocina y para uso doméstico
 - ♦ estatuillas y ornamentos de madera y artículos de marquetería y taracea
 - ♦ cajas de madera para joyas, cuchillos y artículos similares
 - ♦ carretes, tapas, canillas de bobinas, carretes para hilos de coser y artículos similares de madera torneada
 - ♦ empuñaduras de madera para paraguas, bastones y artículos similares
 - ♦ bloques de madera para la fabricación de pipas
 - ♦ otros artículos de madera
- procesamiento de corcho natural, fabricación de corcho aglomerado
- fabricación de artículos de corcho natural o corcho aglomerado, incluidos cubrimientos para pisos
- fabricación de trenzas y artículos similares de materiales trenzables: esteras, esterillas, persianas, cajas, etcétera
- fabricación de cestos y artículos de mimbre
- fabricación de troncos de chimenea hechos de madera prensada o de otros materiales prensados, como moleduras de café o de habas de soja

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de esteras o esterillas de materiales textiles; véase la clase 1392*
- *fabricación de maletas; véase la clase 1512*
- *fabricación de calzado de madera; véase la clase 1520*
- *fabricación de fósforos; véase la clase 2029*
- *fabricación de cajas para relojes; véase la clase 2652*
- *fabricación de carretes y canillas de bobinas que forman parte de maquinaria textil; véase la clase 2826*
- *fabricación de muebles; véase la clase 3100*

- *fabricación de juguetes de madera; véase la clase 3240*
- *fabricación de salvavidas de corcho; véase la clase 3290*
- *fabricación de escobas y cepillos; véase la clase 3290*
- *fabricación de ataúdes; véase la clase 3290*

17 Fabricación de papel y de productos de papel

Esta división comprende la fabricación de pasta de madera, papel y productos de papel. La fabricación de esos productos está agrupada porque abarca una serie de procesos conectados verticalmente. Es frecuente que una misma unidad realice más de una de esas actividades. Se trata esencialmente de tres actividades: la fabricación de pasta de madera entraña la separación de las fibras de celulosa de otras impurezas de la madera o el papel usado; la fabricación de papel consiste en el afiltrado de esas fibras hasta convertirlas en una lámina. Los productos de la transformación del papel se realizan con papel y otros materiales mediante diversas técnicas de corte y moldeado, incluidas actividades de revestimiento y laminado. Los artículos de papel pueden estar impresos (papel de empapelar, papel de regalo, etcétera), siempre que la impresión de información no sea el objetivo principal.

La producción de pasta de madera, papel y cartón en bruto se incluye en la clase 1701, y las demás clases comprenden la producción de papel y productos de papel más elaborados.

170 Fabricación de papel y de productos de papel

Véase la división 17.

1701 *Fabricación de pasta de madera, papel y cartón*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de pasta de madera blanqueada, semiblanqueada o sin blanquear mediante procesos mecánicos, químicos (con o sin disolución) o semiquímicos
- fabricación de pasta de borra de algodón
- eliminación de la tinta y fabricación de pasta de desechos de papel
- fabricación de papel y cartón para su ulterior elaboración industrial

Se incluyen también las siguientes actividades:

- elaboración ulterior de papel y cartón:
 - ♦ revestimiento, recubrimiento e impregnación de papel y cartón
 - ♦ fabricación de papel rizado o plisado
 - ♦ fabricación de laminados de papel o cartón
- fabricación de papel fabricado a mano
- fabricación de papel de periódico y de otros papeles para imprimir y escribir
- fabricación de guata de celulosa y tiras de fibras de celulosa
- fabricación de papel carbón o papel de esténcil en rollos u hojas grandes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de papel y cartón ondulado; véase la clase 1702*
- *fabricación de artículos de papel, cartón o pasta de papel más elaborados; véase la clase 1709*

- *fabricación de papel revestido o impregnado con sustancias que constituyen el principal elemento constitutivo; véase la clase en la que está clasificada la fabricación de la sustancia utilizada para el revestimiento o la impregnación*
- *fabricación de papel de lija; véase la clase 2399*

1702 Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de papel y cartón ondulado
- fabricación de envases de papel o cartón ondulado
- fabricación de envases plegables de cartón
- fabricación de envases de cartón rígido
- fabricación de otros envases de papel y cartón
- fabricación de sacos y bolsas de papel
- fabricación de archivadores de oficina y artículos similares

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de sobres; véase la clase 1709*
- *fabricación de artículos de pasta de papel moldeados o prensados (p. ej., cajas para el envasado de huevos, platos moldeados de pasta de papel); véase la clase 1709*

1709 Fabricación de otros artículos de papel y cartón

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de productos de papel y guata de celulosa de uso doméstico y para la higiene personal:
 - ♦ pañuelitos faciales
 - ♦ pañuelos, toallas, servilletas
 - ♦ papel higiénico
 - ♦ toallas higiénicas y tampones, pañales y forros de pañales para bebés
 - ♦ vasos, platos y bandejas
- fabricación de guata de materiales textiles y artículos de guata: toallas higiénicas, tampones, etcétera
- fabricación de papel para imprimir y para escribir listo para usar
- fabricación de papel para impresora listo para usar
- fabricación de papel de autocopiar listo para usar
- fabricación de papel para copiar o transferir y papel carbón listos para usar
- fabricación de papel engomado o adhesivo listo para usar
- fabricación de sobres y aerogramas
- fabricación de registros, libros de contabilidad, encuadernadores, álbumes y artículos de papelería similares de uso educativo o comercial
- fabricación de cajas, fundas, carpetas y recados de escribir que contienen un surtido de papel para correspondencia
- fabricación de papel de empapelar y cubrimientos similares para pared, incluido papel de empapelar textil y recubierto de vinilo
- fabricación de etiquetas
- fabricación de papel y cartón de filtro
- fabricación de canillas, bobinas, carretes, tapas, etc., de papel y cartón
- fabricación de bandejas para huevos y otros productos de envasado de pasta de papel moldeada, etcétera
- fabricación de artículos de fantasía de papel

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de papel o cartón en bruto; véase la clase 1701*
- *impresión en productos de papel; véase la clase 1811*
- *fabricación de naipes; véase la clase 3240*
- *fabricación de juegos y juguetes de papel o cartón; véase la clase 3240*

18 Impresión y reproducción de grabaciones

Esta división comprende la impresión de productos, como periódicos, libros, revistas, formularios comerciales, tarjetas de felicitación y otros materiales, y actividades de apoyo conexas, como encuadernación, servicios de preparación de placas y formación de imágenes a partir de datos. Las actividades de apoyo que se incluyen forman parte integrante de la industria de la impresión, y esas actividades casi siempre tienen como resultado un producto (una placa de impresión, un libro encuadernado, o un disco o archivo informático) que forma parte integrante de la industria de la impresión.

Los procesos utilizados en la impresión comprenden diversos métodos para trasladar una imagen desde una placa, plantilla o archivo informático a un soporte, como papel, plástico, metal, materia textil o madera. El método más utilizado entraña el traslado de la imagen de una placa o plantilla al soporte mediante procedimientos litográficos, de rotograbado, serigráficos o flexográficos. A menudo se utiliza un archivo informático para activar directamente el mecanismo de impresión a fin de crear la imagen, así como equipo electrostático y otros tipos de equipo (impresión digital o sin impacto).

Aunque la misma unidad puede ocuparse de la impresión y la edición (por ejemplo, en el caso de los periódicos), cada vez es menos frecuente que esas actividades sean realizadas en el mismo lugar.

Se incluyen también la reproducción de soportes grabados, como discos compactos, grabaciones de vídeo, programas informáticos en discos o cintas, etcétera.

No se incluyen las actividades de edición (véase la sección J).

181 Impresión y actividades de servicios relacionadas con la impresión

Este grupo comprende la impresión de productos, como periódicos, libros, revistas, formularios comerciales, tarjetas de felicitación y otros materiales, y actividades de apoyo conexas, como encuadernación, servicios de preparación de placas y formación de imágenes a partir de datos. La impresión puede realizarse utilizando diversas técnicas y sobre diferentes materiales.

1811 Impresión

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- impresión de periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas, libros y folletos, música y partituras, mapas, atlas, carteles, catálogos publicitarios, prospectos y demás publicidad impresa, sellos de correos, timbres fiscales, documentos de título, cheques y otros documentos de garantía, diarios, calendarios, formularios comerciales y otros materiales impresos de uso comercial, papel de correspondencia y otros materiales impresos mediante impresión tipográfica, impresión por offset, fotograbación, impresión flexográfica e impresión en otros tipos de prensa, máquinas autocopistas, impresoras, estampadoras, etc., incluida la impresión rápida
- impresión directamente sobre textiles, plástico, vidrio, metal, madera y cerámica (excepto estampado serigráfico de textiles y prendas de vestir)

Los materiales impresos suelen estar sujetos a derechos de autor.

Se incluyen también las siguientes actividades:

- impresión en etiquetas o marbetes (por procedimientos litográficos, de rotograbado, flexográficos u otros procedimientos)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *estampado serigráfico de textiles y prendas de vestir; véase la clase 1313*
- *fabricación de artículos de papel, como carpetas; véase la clase 1709*
- *edición de materiales impresos; véase el grupo 581*
- *fotocopiado de documentos; véase la clase 8219*

1812 Actividades de servicios relacionadas con la impresión

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- encuadernación de hojas impresas para confeccionar libros, folletos, revistas, catálogos, etc., mediante colado, ensamblado, cosido, engomado, encolado, basteado, encuadernación con adhesivo, recortado, estampado en oro
- composición, composición tipográfica, fotocomposición, incorporación de datos antes de la impresión, incluso mediante escaneado y reconocimiento óptico de caracteres, composición electrónica
- servicios de preparación de placas, incluida la composición de imágenes y de placas (para imprentas tipográficas y de offset)
- grabado de cilindros para rotograbado
- procesos que se realizan directamente en las planchas (incluidas planchas de fotopolímeros)
- preparación de planchas y tintes para el estampado y la impresión en relieve
- producción de pruebas
- obras artísticas, incluidas piedras litográficas y planchas de madera preparadas
- producción de productos de reprografía
- diseño de productos para la impresión, como bocetos, diagramas, patrones, etcétera
- otras actividades gráficas, como estampado en hueco y estampado a troquel, impresión de libros en Braille, troquelado y perforado, estampado en relieve, barnizado y laminado, alzado, encartación, plegado

182 Reproducción de grabaciones

Véase la clase 1820.

1820 Reproducción de grabaciones

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- reproducción a partir de copias matrices de discos gramofónicos, discos compactos y cintas con música u otras grabaciones de sonido
- reproducción a partir de copias matrices de discos compactos y cintas con películas cinematográficas y otras grabaciones de vídeo
- reproducción a partir de copias matrices de programas informáticos y datos en discos y cintas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reproducción de materiales impresos; véase la clase 1811*
- *edición de programas informáticos 5820*

- *producción y distribución de películas cinematográficas y cintas de vídeo en DVD o soportes similares; véanse las clases 5911, 5912 y 5913*
- *reproducción de películas cinematográficas para su distribución en cines; véase la clase 5912*
- *producción de copias matrices para discos u otro material sonoro; véase la clase 5920*

19 Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo

Esta división comprende la transformación del petróleo crudo y el carbón en productos utilizables. El proceso principal es la refinación del petróleo, que entraña la separación del petróleo crudo en los distintos productos que lo componen mediante técnicas tales como la pirolización y la destilación. La división comprende también la elaboración por cuenta propia de productos característicos (coque, butano, propano, gasolina, queroseno, fuel-oil, etcétera) y servicios de elaboración (por ejemplo, refinación por encargo).

Esta división comprende la fabricación de gases, como etano, propano y butano, como productos de las refinerías de petróleo.

No se incluyen la fabricación de esos gases en otras unidades (véase la clase 2011), la fabricación de gases industriales (véase la clase 2011), la extracción de gas natural (metano, etano, butano o propano) (véase la clase 0600) ni la fabricación de gas combustible distinto de los gases de petróleo (por ejemplo, gas de carbón, gas de agua, gas pobre, gas de fábrica) (véase la clase 3520).

La fabricación de productos petroquímicos a partir del petróleo refinado se clasifica en la división 20.

191 Fabricación de productos de hornos de coque

Véase la clase 1910.

1910 Fabricación de productos de hornos de coque

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- explotación de hornos de coque
- producción de coque y semicoque
- producción de brea y coque de brea
- producción de gas de horno de coque
- producción de alquitranes de hulla y de lignito crudos
- aglomeración de coque

192 Fabricación de productos de la refinación del petróleo

Véase la clase 1920.

1920 Fabricación de productos de la refinación del petróleo

Esta clase comprende la fabricación de combustibles líquidos o gaseosos o de otros productos a partir del petróleo crudo y de minerales bituminosos o de los productos de su fraccionamiento. La refinación del petróleo entraña una o más de las actividades siguientes: fraccionamiento, destilación del petróleo crudo y pirólisis.

Se incluyen las siguientes actividades:

- producción de combustibles para motores: gasolina, queroseno, etcétera
- producción de combustible: fuel oil ligero, medio y pesado, gases de refinería, como etano, propano, butano, etcétera

- fabricación de aceites o grasas lubricantes a base de petróleo, incluidos los fabricados a partir de residuos del petróleo
- fabricación de productos para la industria petroquímica y para la fabricación de pavimentos para carreteras
- fabricación de diversos productos: bencina mineral, vaselina, cera de parafina, petrolato, etcétera
- fabricación de briquetas de carbón de piedra y lignito
- fabricación de briquetas de petróleo
- mezcla de biocombustibles, es decir, mezcla de alcoholes con petróleo (por ejemplo, gasohol)

20 Fabricación de sustancias y productos químicos

Esta división comprende la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos. Se distingue entre la producción de sustancias químicas básicas, que constituye el primer grupo de actividades industriales, y la producción de productos intermedios y finales mediante la elaboración ulterior de sustancias químicas básicas, que constituye el resto de las clases de actividades.

201 Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos de nitrógeno y de plásticos y caucho sintético en formas primarias

Este grupo comprende la fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos de nitrógeno conexos, y de plásticos y cauchos sintéticos en formas primarias.

2011 *Fabricación de sustancias químicas básicas*

Esta clase comprende la fabricación de sustancias químicas mediante procesos básicos, como pirólisis y destilación. De esos procesos se obtienen por lo general elementos químicos separados o compuestos separados definidos químicamente.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de gases industriales o médicos inorgánicos, licuados o comprimidos:
 - ♦ gases elementales
 - ♦ aire líquido o comprimido
 - ♦ gases refrigerantes
 - ♦ mezclas de gases industriales
 - ♦ gases inertes, como dióxido de carbono
 - ♦ gases aislantes
- fabricación de tintes y pigmentos de cualquier origen, en forma básica o como concentrados
- fabricación de elementos químicos
- fabricación de ácidos inorgánicos, excepto ácido nítrico
- fabricación de álcalis, lejías y otras bases inorgánicas, excepto amoníaco
- fabricación de otros compuestos inorgánicos
- fabricación de sustancias químicas básicas inorgánicas:
 - ♦ hidrocarburos acíclicos, saturados y no saturados
 - ♦ hidrocarburos cíclicos, saturados y no saturados
 - ♦ alcoholes acíclicos y cíclicos
 - ♦ ácidos monocarboxílicos y policarboxílicos, incluido ácido acético
 - ♦ otros compuestos de función oxígeno, incluidos aldehídos, cetonas, quinonas y compuestos duales o múltiples de función oxígeno

- ♦ glicerina sintética
- ♦ compuestos orgánicos de función nitrógeno, incluidas aminas
- ♦ fermentación de caña de azúcar, maíz o productos similares para producir alcohol y ésteres
- ♦ otros compuestos orgánicos, incluidos productos de la destilación de madera (por ejemplo, carbón vegetal), etcétera
- fabricación de agua destilada
- fabricación de productos aromáticos sintéticos
- tostado de piritas de hierro

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de productos del tipo utilizado como agentes avivadores fluorescentes o como luminóforos
- enriquecimiento de minerales de uranio y torio y producción de elementos combustibles para reactores nucleares

No se incluyen las siguientes actividades:

- extracción de metano, etano, butano o propano; véase la clase 0620
- fabricación de gases combustibles, como etano, butano o propano, en refinerías de petróleo; véase la clase 1920
- fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno; véase la clase 2012
- fabricación de amoníaco; véase la clase 2012
- fabricación de cloruro amónico; véase la clase 2012
- fabricación de nitritos y nitratos de potasio; véase la clase 2012
- fabricación de carbonatos amónicos; véase la clase 2012
- fabricación de plásticos en formas primarias; véase la clase 2013
- fabricación de caucho sintético en formas primarias; véase la clase 2013
- fabricación de tintes y pigmentos preparados; véase la clase 2022
- fabricación de glicerina en bruto; véase la clase 2023
- fabricación de aceites esenciales naturales; véase la clase 2029
- fabricación de aguas destiladas aromáticas; véase la clase 2029
- fabricación de ácido salicílico y ácido acetilsalicílico; véase la clase 2100

2012 Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de abonos:
 - ♦ abonos nitrogenados, fosfatados y potásicos puros o complejos
 - ♦ urea, fosfatos naturales crudos y sales de potasio naturales crudas
- fabricación de productos de nitrógeno conexos:
 - ♦ ácido nítrico y ácido sulfanítrico, amoníaco, cloruro amónico, carbonato amónico, nitritos y nitratos de potasio

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de substratos hechos principalmente de turba
- fabricación de substratos hechos de mezclas de tierra natural, arena, arcilla y minerales

No se incluyen las siguientes actividades:

- extracción de guano; véase la clase 0891
- fabricación de productos químicos para uso agropecuario, como plaguicidas; véase la clase 2021
- explotación de vertederos de composte; véase la clase 3821

2013 Fabricación de plásticos y caucho sintético en formas primarias

Esta clase comprende la fabricación de resinas, materiales plásticos y elastómeros termoplásticos no vulcanizables, la mezcla de resinas por encargo y la fabricación de resinas sintéticas de uso general.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de plásticos en formas primarias:
 - ♦ polímeros, incluidos polímeros de etileno, propileno, estireno, cloruro de vinilo, acetato de vinilo y acrílicos
 - ♦ poliamidas
 - ♦ resinas fenólicas y epoxídicas y poliuretanos
 - ♦ resinas alquídicas y resinas de poliéster y poliéteres
 - ♦ siliconas
 - ♦ intercambiadores de iones basados en polímeros
- fabricación de caucho sintético en formas primarias:
 - ♦ caucho sintético
 - ♦ aceite vegetal vulcanizado
- fabricación de mezclas de caucho sintético y caucho natural y de gomas similares al caucho (por ejemplo, balata)

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de celulosa y sus derivados químicos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de fibras, filamentos e hilos artificiales y sintéticos; véase la clase 2030*
- *trituration de productos plásticos; véase la clase 3830*

202 Fabricación de otros productos químicos

Este grupo comprende la fabricación de productos químicos distintos de las sustancias químicas básicas y las fibras artificiales. Esas actividades abarcan la fabricación de una amplia gama de productos, como plaguicidas, pinturas y tintas, jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador, explosivos y productos pirotécnicos, preparados químicos para usos fotográficos (incluidas películas y papel sensible), gelatinas, preparados compuestos para diagnóstico, etcétera.

2021 Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de insecticidas, rodenticidas, fungicidas, herbicidas
- fabricación de productos antigerminantes, reguladores del crecimiento de las plantas
- fabricación de desinfectantes (de uso agropecuario y para otros usos)
- fabricación de otros productos químicos de uso agropecuario n.c.p.

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno; véase la clase 2012*

2022 Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de pinturas y barnices, esmaltes o lacas
- fabricación de pigmentos y tintes, opacificadores y colores preparados

- fabricación de esmaltes vitrificables y barnices para vidriar y enlucidos cerámicos y preparados similares
- fabricación de masillas
- fabricación de compuestos para calafatear y preparados similares no refractarios para relleno y enlucido
- fabricación de disolventes y diluyentes orgánicos compuestos
- fabricación de decapantes para pintura y barniz preparados
- fabricación de tinta de imprenta

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de materias tintóreas y pigmentos; véase la clase 2011*
- *fabricación de tintas para escribir y dibujar; véase la clase 2029*

2023 Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de agentes orgánicos tensoactivos
- fabricación de jabón
- fabricación de papel, guata, fieltro, etcétera, revestidos o recubiertos con jabón o detergente
- fabricación de glicerina en bruto
- fabricación de preparados tensoactivos:
 - ♦ detergentes para lavar, en polvo o líquidos
 - ♦ preparados para fregar platos
 - ♦ suavizantes textiles
- fabricación de productos para limpiar y pulir:
 - ♦ preparados para perfumar y desodorizar ambientes
 - ♦ ceras artificiales y ceras preparadas
 - ♦ betunes y cremas para el cuero
 - ♦ ceras y cremas para la madera
 - ♦ bruñidores para carrocerías, vidrios y metales
 - ♦ pastas y polvos abrasivos, incluidos papel, guata, etcétera, impregnados, revestidos o recubiertos con estos productos
- fabricación de perfumes y preparados de tocador:
 - ♦ perfumes y aguas de colonia
 - ♦ preparados de belleza y de maquillaje
 - ♦ cremas solares y preparados bronceadores
 - ♦ preparados para manicura y pedicura
 - ♦ champús, fijadores, preparados para ondular y alisar
 - ♦ dentífricos y preparados para la higiene bucal y dental, incluidos preparados para la fijación de dentaduras postizas
 - ♦ preparados para el afeitado, incluidos preparados para antes y después del afeitado
 - ♦ desodorantes y sales de baño
 - ♦ depilatorios

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de compuestos separados definidos químicamente; véase la clase 2011*
- *fabricación de glicerina sintética a partir de productos del petróleo; véase la clase 2011*
- *extracción y refinación de aceites esenciales; véase la clase 2029*

2029 Fabricación de otros productos químicos n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de pólvoras propulsoras
- fabricación de explosivos y productos pirotécnicos, incluidos cápsulas fulminantes, detonadores, bengalas de señales, etcétera
- fabricación de gelatina y derivados de la gelatina, colas y preparados adhesivos, incluidos colas y adhesivos preparados a base de caucho
- fabricación de extractos de productos aromáticos naturales
- fabricación de resinoides
- fabricación de aguas destiladas aromáticas
- fabricación de mezclas de productos odoríferos para la fabricación de perfumes o alimentos
- fabricación de placas fotográficas, películas, papel sensible y otros materiales sensibilizados sin impresionar
- fabricación de preparados químicos de uso fotográfico
- fabricación de diversos productos químicos:
 - ♦ peptonas y sus derivados, otras sustancias proteínicas y sus derivados n.c.p.
 - ♦ aceites esenciales
 - ♦ aceites y grasas modificados químicamente
 - ♦ materiales para el acabado de productos textiles y de cuero
 - ♦ polvos y pastas para soldadura blanda, dura y autógena
 - ♦ sustancias para el decapado de metales
 - ♦ aditivos preparados para cementos
 - ♦ carbón activado, aditivos para aceites lubricantes, preparados para acelerar la vulcanización del caucho, catalizadores y otros productos químicos de uso industrial
 - ♦ preparados antidetonantes, preparados anticongelantes
 - ♦ reactivos compuestos para diagnóstico y laboratorio

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de tintas para escribir y dibujar
- fabricación de fósforos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación a granel de productos definidos químicamente; véase la clase 2011*
- *fabricación de agua destilada; véase la clase 2011*
- *fabricación de productos aromáticos sintéticos; véase la clase 2011*
- *fabricación de tinta de imprenta; véase la clase 2022*
- *fabricación de perfumes y preparados de tocador; véase la clase 2023*
- *fabricación de adhesivos a base de asfalto; véase la clase 2399*

203 Fabricación de fibras artificiales

Véase la clase 2030.

2030 Fabricación de fibras artificiales

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de estopas de filamento artificial o sintético
- fabricación de fibras discontinuas artificiales o sintéticas, sin cardar, peinar ni elaborar de otro modo para su hilatura
- fabricación de hilados de filamento sintético o artificial, incluidos hilados de gran resistencia
- fabricación de monofilamentos o hebras sintéticos o artificiales

No se incluyen las siguientes actividades:

- *hilatura de fibras sintéticas o artificiales; véase la clase 1311*
- *fabricación de hilados de fibras discontinuas artificiales; véase la clase 1311*

21 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico

Esta división comprende la fabricación de productos farmacéuticos básicos y preparados farmacéuticos. Se incluye también la fabricación de sustancias químicas medicinales y productos botánicos.

210 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico

Véase la clase 2100.

2100 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de sustancias medicinales activas que se utilizan por sus propiedades farmacológicas en la fabricación de medicamentos: antibióticos, vitaminas básicas, ácido salicílico y acetilsalicílico, etcétera
- elaboración de la sangre
- fabricación de medicamentos:
 - ♦ antisueros y otras fracciones de sangre
 - ♦ vacunas
 - ♦ medicamentos diversos, incluidos preparados homeopáticos
- fabricación de productos químicos anticonceptivos de uso externo y de medicamentos anticonceptivos hormonales
- fabricación de preparados para el diagnóstico médico, incluidas pruebas de embarazo
- fabricación de sustancias radiactivas para diagnóstico *in vivo*
- fabricación de productos de biotecnología

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de azúcares químicamente puros
- elaboración de productos endocrinos y fabricación de extractos endocrinos, etc.
- fabricación de guatas, gasas, vendas y apósitos médicos impregnados
- preparación de productos botánicos (trituration, cribado, molido) para uso farmacéutico

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de infusiones de hierbas (menta, verbena, manzanilla, etcétera); véase la clase 1079*
- *fabricación de empastes y cementos dentales; véase la clase 3250*
- *fabricación de cementos para la reconstrucción de huesos; véase la clase 3250*
- *venta al por mayor de productos farmacéuticos; véase la clase 4649*
- *venta al por menor de productos farmacéuticos; véase la clase 4772*
- *investigación y desarrollo para productos farmacéuticos, incluidos los de biotecnología; véase la clase 7210*
- *envasado de productos farmacéuticos; véase la clase 8292*

22 Fabricación de productos de caucho y de plástico

Esta división comprende la fabricación de productos de caucho y de plástico.

La división se define por las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación, lo que no significa que se clasifique en ella la fabricación de todos los productos hechos con esos materiales.

221 Fabricación de productos de caucho

Este grupo comprende la fabricación de productos de caucho.

2211 *Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho; recauchutado y renovación de cubiertas de caucho*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cubiertas de caucho para vehículos, equipo, maquinaria móvil, aeronaves, juguetes, muebles y otros usos:
 - ♦ cubiertas neumáticas
 - ♦ cubiertas sólidas y mullidas
- fabricación de cámaras para cubiertas
- fabricación de bandas de rodadura intercambiables, fajas de protección de la cámara, tiras de remiendo para recauchutar cubiertas, etcétera
- renovación y recauchutado de cubiertas

No se incluyen las siguientes actividades:

- ♦ *fabricación de materiales para la reparación de cámaras; véase la clase 2219*
- ♦ *reparación, montaje y sustitución de cubiertas y cámaras; véase la clase 4520*

2219 *Fabricación de otros productos de caucho*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de otros productos de caucho natural o sintético, sin vulcanizati, vulcanizado o endurecido:
 - ♦ planchas, láminas, tiras, varillas y perfiles de caucho
 - ♦ tubos, caños y mangueras
 - ♦ correas y cintas transportadoras y de transmisión de caucho
 - ♦ artículos higiénicos de caucho: preservativos, tetinas, bolsas de agua caliente, etcétera
 - ♦ prendas de vestir de caucho (sólo si las piezas están adheridas y no cosidas)
 - ♦ hilo y cuerda de caucho
 - ♦ hilatura y tejidos recubiertos de caucho
 - ♦ arandelas, conectores y cierres de caucho
 - ♦ cubiertas de caucho para rodillos
 - ♦ colchones inflables de caucho
 - ♦ globos inflables
- fabricación de cepillos de caucho
- fabricación de cañones de pipa de caucho endurecido
- fabricación de peines, horquillas, rulos y artículos similares de caucho endurecido

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de materiales de reparación de caucho
- fabricación de tejidos textiles impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho en los que el caucho es el componente principal

- fabricación de colchones de caucho para camas de agua
- fabricación de gorros de baño y delantales de caucho
- fabricación de trajes de buceo de caucho
- fabricación de artículos eróticos de caucho

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tejidos para cuerdas de neumáticos; véase la clase 1399*
- *fabricación de prendas de vestir de fibras elásticas; véase la clase 1410*
- *fabricación de calzado de caucho; véase la clase 1520*
- *fabricación de adhesivos a base de caucho; véase la clase 2029*
- *fabricación de tiras de remiendo de caucho; véase la clase 2211*
- *fabricación de balsas y botes inflables; véanse las clases 3011 y 3012*
- *fabricación de colchones de caucho celular no enfundados; véase la clase 3100*
- *fabricación de accesorios deportivos de caucho, excepto prendas de vestir; véase la clase 3230*
- *fabricación de juegos y juguetes de caucho (incluidos piscinas infantiles, botes inflables para niños, animales de caucho inflables, pelotas y artículos similares); véase la clase 3240*
- *producción de caucho regenerado; véase la clase 3830*

222 Fabricación de productos de plástico

Véase la clase 2220.

2220 Fabricación de productos de plástico

Esta clase comprende la elaboración de resinas plásticas nuevas o usadas (es decir, recicladas) para obtener productos intermedios o finales, mediante procesos tales como el moldeo por compresión, extrusión, inyección o insuflación de aire comprimido y el vaciado. La mayoría de esos procesos de producción permiten la fabricación de gran variedad de productos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de semimanufacturas de productos de plástico:
 - ♦ planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etcétera (autoadhesivas o no)
- fabricación de productos acabados de plástico:
 - ♦ tubos, caños y mangueras de plástico; accesorios de caños y mangueras
- fabricación de artículos de plástico para el envasado de productos:
 - ♦ bolsas, sacos, cajones, cajas, garrafrones, botellas, etc., de plástico
- fabricación artículos de plástico para obras de construcción:
 - ♦ puertas, ventanas, marcos, postigos, persianas y rodapiés de plástico
 - ♦ tanques y depósitos de plástico
 - ♦ cubrimientos de plástico para pisos, paredes y techos, en rollos, en forma de losetas, etcétera
 - ♦ artículos sanitarios de plástico, como: bañeras, platos de ducha, lavabos, tazas de inodoros, cisternas de inodoros, etcétera
- fabricación de servicios de mesa, utensilios de cocina y artículos de tocador de plástico
- rollos u hojas de celofán
- fabricación de cubrimientos resistentes para pisos, como los de vinilo, linóleo, etcétera
- fabricación de piedra artificial (por ejemplo, mármol artificial)
- fabricación de señales (no eléctricas) de plástico

- fabricación de diversos productos de plástico:
 - ♦ tocados, accesorios para aislamiento, piezas de lámparas y accesorios para alumbrado, material escolar y de oficina, prendas de vestir (sólo si las piezas están adheridas y no cosidas), accesorios para muebles, estatuillas, correas de transporte y de transmisión, cintas autoadhesivas, papel de empapelar, hormas para zapatos, boquillas para puros y cigarrillos, peines, rulos, artículos de fantasía, etcétera, de plástico

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de maletas de plástico; véase la clase 1512*
- *fabricación de calzado de plástico; véase la clase 1520*
- *fabricación de plásticos en formas primarias; véase la clase 2013*
- *fabricación de artículos de caucho sintético o natural; véase el grupo 221*
- *fabricación de dispositivos de cableado de plástico no portadores de corriente (p. ej., cajas de conexiones, chapas frontales); véase la clase 2733*
- *fabricación de muebles de plástico; véase la clase 3100*
- *fabricación de colchones de plástico celular no enfundados; véase la clase 3100*
- *fabricación de artículos de deporte de plástico; véase la clase 3230*
- *fabricación de juegos y juguetes de plástico; véase la clase 3240*
- *fabricación de aparatos médicos y dentales de plástico; véase la clase 3250*
- *fabricación de productos oftálmicos de plástico; véase la clase 3250*
- *fabricación de cascos y otros artículos de seguridad personal de plástico; véase la clase 3290*

23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos

Esta división comprende las actividades manufactureras relacionadas con una única sustancia de origen mineral. La división comprende la fabricación de vidrio y productos de vidrio (por ejemplo, vidrio plano, vidrio hueco, fibras, artículos de vidrio de uso técnico, etcétera), productos de cerámica, losetas y productos de arcilla cocida, y cemento y yeso desde las materias primas hasta los artículos acabados. Se incluyen también el corte, la talla y el acabado de la piedra y otros productos minerales.

231 Fabricación de vidrio y productos de vidrio

Véase la clase 2310.

2310 Fabricación de vidrio y productos de vidrio

Esta clase comprende la fabricación de vidrio en todas sus formas y por todos los procesos y la fabricación de artículos de vidrio.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de vidrio plano, incluidos vidrio con armado de alambre y vidrio coloreado o teñido
- fabricación de vidrio plano templado o laminado
- fabricación de vidrio en varillas o tubos
- fabricación de bloques de vidrio para pavimentar
- fabricación de espejos de vidrio
- fabricación de unidades aislantes de vidrio de capas múltiples
- fabricación de botellas y otros recipientes de vidrio o cristal
- fabricación de vasos y otros artículos domésticos de vidrio o cristal
- fabricación de fibras de vidrio, incluidos lana de vidrio y productos no tejidos de lana de vidrio

- fabricación de cristalería de laboratorio, higiénica y farmacéutica
- fabricación de vidrio para relojes, vidrio óptico y elementos ópticos no trabajados óptimamente
- fabricación de piezas de vidrio utilizadas en bisutería
- fabricación de aisladores de vidrio y accesorios aislantes de vidrio
- fabricación de ampollas de vidrio para lámparas
- fabricación de figurillas de vidrio

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de telas con hilados de fibras de vidrio; véase la clase 1312*
- *fabricación de elementos ópticos trabajados ópticamente; véase la clase 2670*
- *fabricación de cables de fibra óptica para la transmisión de datos o la transmisión en directo de imágenes; véase la clase 2731*
- *fabricación de juguetes de vidrio; véase la clase 3240*
- *fabricación de jeringuillas y otros materiales médicos de laboratorio; véase la clase 3250*

239 Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.

Este grupo comprende la fabricación de productos intermedios y finales a partir de minerales no metálicos extraídos de minas o canteras, como arena, gravilla, piedra o arcilla.

2391 Fabricación de productos refractarios

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de morteros, cementos y otros materiales refractarios
- fabricación de productos de cerámica refractaria:
 - ♦ productos de cerámica de aislamiento térmico de diatomitas silíceas
 - ♦ ladrillos, bloques y losetas, etcétera
 - ♦ retortas, crisoles, mufas, toberas, tubos, caños, etcétera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de artículos refractarios que contienen magnesita, dolomita o cromita

2392 Fabricación de materiales de construcción de arcilla

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de losetas para la pared y para cañones de chimeneas, teselas de mosaico, etcétera, de cerámica no refractaria
- fabricación de baldosas y losas para pavimento de cerámica no refractaria
- fabricación de materiales de construcción de arcilla no refractaria para uso estructural:
 - ♦ fabricación de ladrillos, tejas, sombreretes de chimenea, tubos, conductos, etcétera
- fabricación de bloques para pisos de arcilla cocida
- fabricación de artículos sanitarios de cerámica

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de piedra artificial (p. ej., mármol artificial); véase la clase 2220*
- *fabricación de productos de cerámica refractaria; véase la clase 2391*

2393 Fabricación de otros productos de porcelana y de cerámica

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de vajillas y otros artículos de uso doméstico y de aseo
- fabricación de estatuillas y otros artículos ornamentales de cerámica

- fabricación de aisladores eléctricos y accesorios aislantes de cerámica
- fabricación de imanes de cerámica y ferrita
- fabricación de artículos de cerámica para laboratorios, para la industria química y para la industria en general
- fabricación de tarros y vasijas y artículos similares de cerámica utilizados para transportar o envasar productos
- fabricación de muebles de cerámica
- fabricación de productos de cerámica n.c.p.

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de piedra artificial (p. ej., mármol artificial); véase la clase 2220*
- *fabricación de productos de cerámica refractaria; véase la clase 2391*
- *fabricación de materiales de construcción de cerámica; véase la clase 2392*
- *fabricación de artículos sanitarios de cerámica; véase la clase 2392*
- *fabricación de imanes metálicos permanentes; véase la clase 2599*
- *fabricación de artículos de bisutería; véase la clase 3212*
- *fabricación de juguetes de cerámica; véase la clase 3240*
- *fabricación de dientes postizos; véase la clase 3250*

2394 Fabricación de cemento, cal y yeso

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de clínca y cementos hidráulicos, incluidos cemento de Portland, cemento aluminoso, cemento de escoria y cemento hipersulfatado
- fabricación de cal viva, cal apagada y cal hidráulica
- fabricación de yesos con yeso calcinado o sulfato de calcio
- fabricación de dolomita calcinada

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de morteros, cementos, etc., refractarios; véase la clase 2391*
- *fabricación de artículos de cemento; véase la clase 2395*
- *fabricación de artículos de yeso; véase la clase 2395*
- *fabricación de mezclas preparadas y secas para hormigón y mortero; véase la clase 2395*
- *fabricación de cementos utilizados en odontología; véase la clase 3250*

2395 Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de materiales prefabricados de hormigón, cemento o piedra artificial para la construcción:
 - ♦ losetas, losas, ladrillos, planchas, láminas, paneles, caños, postes, etcétera
- fabricación de componentes estructurales prefabricados para obras de construcción o de ingeniería civil, de cemento, hormigón o piedra artificial
- fabricación de artículos de yeso para la construcción:
 - ♦ planchas, láminas, paneles, etcétera
- fabricación de materiales de construcción de sustancias vegetales (lana de madera, paja, cañas, juncos) aglomeradas con cemento, yeso u otro aglutinante mineral
- fabricación de artículos de asbesto-cemento, fibra-cemento de celulosa y materiales similares:
 - ♦ láminas onduladas, otras láminas, paneles, losetas, tubos, caños, depósitos, pilones, lavabos, lavaderos, vasijas, muebles, marcos para ventanas, etcétera

- fabricación de otros artículos de hormigón, yeso, cemento o piedra artificial:
 - ♦ estatuas, muebles, bajorrelieves y altorrelieves, jarrones, macetas, etcétera
- fabricación de morteros en polvo
- fabricación de mezclas preparadas y mezclas secas para hormigón y mortero

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de cementos y morteros refractarios; véase la clase 2391*

2396 Corte, talla y acabado de la piedra

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- corte, talla y acabado de la piedra para construcción, cementerios, carreteras, techos, etcétera
- fabricación de muebles de piedra

No se incluyen las siguientes actividades:

- *actividades propias de las canteras, como la producción de piedra en bruto sin desbastar; véase la clase 0810*
- *producción de muelas de molino, piedras abrasivas y artículos similares; véase la clase 2399*
- *actividades de escultores; véase la clase 9000*

2399 Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de muelas de molino, piedras de amolar y de pulimentar y productos abrasivos naturales y artificiales, incluidos productos abrasivos sobre una base flexible (por ejemplo, papel de lija)
- fabricación de materiales de fricción y artículos sin montar de esos materiales con una base de sustancias minerales o de celulosa:
 - ♦ lana de escorias, lana de roca y otras lanas minerales similares; vermiculita escamada, arcillas dilatadas y materiales similares para aislamiento térmico y sonoro, y para absorber el sonido
- fabricación de artículos de diversas sustancias minerales:
 - ♦ mica trabajada y artículos de mica, de turba y de grafito (que no sean artículos eléctricos), etcétera
- fabricación de artículos de asfalto y de materiales similares; por ejemplo, adhesivos a base de asfalto, brea de alquitrán de hulla, etcétera
- fibras y productos de carbono y grafito (excepto electrodos y aplicaciones eléctricas)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de lana de vidrio y productos no tejidos de lana de vidrio; véase la clase 2310*
- *fabricación de juntas y piezas de empalme similares de carbono o grafito; véase la clase 2819*

24 Fabricación de metales comunes

Esta división comprende las actividades de fundición y/o refinación de metales ferrosos y no ferrosos a partir de mineral y escorias de hierro, o arrabio, por medio de técnicas electrometalúrgicas y de otras técnicas metalúrgicas. Abarca también la fabricación de aleaciones y superaleaciones de metales mediante la introducción de otros elementos químicos en los metales puros. El resultado de la fundición y refinación, normalmente en forma de lingotes, se utiliza en operaciones de enrollado, estirado y extrusión para fabricar láminas, bandas, barras, varillas o alambre, y en forma fundida, para fabricar piezas fundidas y otros productos de metales comunes.

241 Industrias básicas de hierro y acero

Véase la clase 2410.

2410 Industrias básicas de hierro y acero

Esta clase comprende las operaciones de conversión por reducción de mineral de hierro en altos hornos y convertidores de oxígeno o de desperdicios y desechos de hierro en hornos de arco voltaico o por reducción directa de mineral de hierro sin fusión para obtener acero bruto que se funde y refina en un horno de colada y después se cuela y solidifica en un moldeador continuo para obtener productos semiacabados planos o largos que se utilizan, tras su recalentamiento, en operaciones de laminado, estirado y extrusión para fabricar productos acabados, como placas, láminas, bandas, barras, varillas, alambre, tubos, caños y perfiles huecos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- explotación de altos hornos, convertidores de acero, talleres de laminado y de acabado
- producción de arrabio y hierro especular en lingotes, bloques y otras formas primarias
- producción de ferroaleaciones
- producción de productos semiacabados de hierro por reducción directa de hierro y otros productos ferrosos esponjosos
- producción de hierro de pureza excepcional por electrólisis o mediante otros procesos químicos
- producción de hierro en granalla y hierro en polvo
- producción de acero en lingotes y otras formas primarias
- refundición de lingotes de chatarra de hierro o acero
- fabricación de productos semiacabados de acero
- fabricación de productos de acero laminados planos en caliente y en frío
- fabricación de barras y varillas de acero laminadas en caliente
- fabricación de secciones abiertas de acero laminadas en caliente
- fabricación de barras y secciones sólidas de acero mediante estirado en frío, rectificación o torneado
- fabricación de secciones abiertas mediante conformación progresiva en un laminador de rulos o mediante plegado en una prensa de productos laminados planos de acero
- fabricación de alambre de acero mediante estirado o alargamiento en frío
- fabricación de tablestacas de acero y secciones abiertas soldadas de acero
- fabricación de materiales para vías de ferrocarril (carriles no ensamblados) de acero
- fabricación de tubos, tuberías y perfiles huecos de acero sin costura, mediante laminación, extrusión o estirado en caliente o estirado o laminación en frío
- fabricación de tubos y caños soldados mediante conformación en frío o en caliente y soldadura, entregados en ese estado o transformados ulteriormente mediante estirado o laminación en frío o mediante conformación en caliente, soldadura y reducción
- fabricación de conexiones de tubo de acero, como:
 - ♦ conexiones de brida planas y conexiones de brida con collares de acero de forja
 - ♦ conexiones de soldadura a tope
 - ♦ conexiones roscadas
 - ♦ conexiones con soldadura machihembrada

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tubos, caños y perfiles huecos y de conexiones de tubos o caños de hierro colado; véase la clase 2431*
- *fabricación de tubos y caños de acero por fundición centrífuga; véase la clase 2431*
- *fabricación de conexiones de tubos o caños de acero fundido; véase la clase 2431*

242 Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos

Véase la clase 2420.

2420 Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- producción de metales preciosos básicos:
 - ♦ producción y refinación de metales preciosos sin labrar y labrados: oro, plata, platino, etcétera, a partir de minerales y residuos
- producción de aleaciones de metales preciosos
- producción de semiproductos de metales preciosos
- producción de metales comunes enchapados de plata
- producción de metales comunes o plata enchapados de oro
- producción de oro, plata o metales comunes enchapados de platino y metales del grupo del platino
- producción de aluminio a partir de alúmina
- producción de aluminio a partir de la refinación electrolítica de desechos y chatarra de aluminio
- producción de aleaciones de aluminio
- semielaboración de aluminio
- producción de plomo, zinc y estaño a partir de minerales
- producción de plomo, zinc y estaño mediante la refinación electrolítica de desechos y chatarra de plomo, zinc y estaño
- producción de aleaciones de plomo, zinc y estaño
- semielaboración de plomo, zinc y estaño
- producción de cobre a partir de minerales
- producción de cobre mediante la refinación electrolítica de desechos y chatarra de cobre
- producción de aleaciones de cobre
- fabricación de alambre para fusible o lámina fusible
- semielaboración de cobre
- producción de cromo, manganeso, níquel, etcétera, a partir de minerales u óxidos
- producción de cromo, manganeso, níquel, etcétera, mediante la refinación electrolítica o aluminotérmica de desechos y chatarra de cromo, manganeso, níquel, etcétera
- producción de aleaciones de cromo, manganeso, níquel, etcétera
- semielaboración de cromo, manganeso, níquel, etcétera
- producción de matas de níquel
- producción de metal de uranio a partir de peblenda u otros minerales
- fundición y refinación de uranio

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de alambre de esos metales mediante trefilado
- producción de óxido de aluminio (alúmina)
- producción de papel de aluminio
- fabricación de laminados con hojas de aluminio (estaño) como componente principal
- fabricación de laminados con hojas de metales preciosos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fundición de metales no ferrosos; véase la clase 2432*
- *fabricación de joyas de metales preciosos; véase la clase 3211*

243 Fundición de metales

Este grupo comprende la fabricación de piezas y de productos semiacabados por un proceso de fundición.

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de productos de fundición acabados, como:*
 - ♦ *calderas y radiadores; véase la clase 2512*
 - ♦ *artículos de fundición de uso doméstico; véase la clase 2599*

2431 Fundición de hierro y acero

Esta clase comprende la fundición de hierro y acero, es decir, las actividades de las fonderías de hierro y acero.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fundición de productos semiacabados de hierro
- fundición de hierro gris
- fundición de grafito esferoidal
- fundición de productos de hierro maleable
- fundición de productos semiacabados de acero
- fundición de piezas de acero
- fabricación de tubos, caños y perfiles huecos y de conexiones de tubos y caños de hierro
- fabricación de tubos y caños de acero sin costura mediante fundición centrífuga
- fabricación de conexiones de tubos y caños de acero

2432 Fundición de metales no ferrosos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fundición de productos semiacabados de aluminio, magnesio, titanio, zinc, etcétera
- fundición de piezas de metal ligero
- fundición de piezas de metal pesado
- fundición de piezas de metales preciosos
- fundición a presión de piezas de metales no ferrosos

25 Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo

Esta división comprende la fabricación de productos de metal “puro” (como partes, recipientes y estructuras) que normalmente tienen una función estática, inamovible, mientras que las divisiones 26 a 30 siguientes abarcan combinaciones o ensamblajes

de esos productos de metal (en ocasiones con otros materiales) para convertirlos en unidades más complejas que, salvo cuando son unidades meramente eléctricas, electrónicas u ópticas, funcionan con partes móviles.

También se incluye la fabricación de armas y municiones.

No se incluyen las actividades especializadas de reparación y mantenimiento (véase el grupo 331) ni la instalación especializada en edificios de productos manufacturados producidos en esta división, como calderas para calefacción central (véase la clase 4322).

251 Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos, recipientes de metal y generadores de vapor

Este grupo comprende la fabricación de productos de metal para uso estructural (como marcos o partes de metal para construcción), así como de recipientes de metal (como depósitos, tanques y calderas para calefacción central) y generadores de vapor.

2511 Fabricación de productos metálicos para uso estructural

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de marcos o armazones de metal para la construcción y partes de esas estructuras (torres, mástiles, armaduras, puentes, etcétera)
- fabricación de marcos industriales de metal (marcos para altos hornos, equipo de elevación y manipulación, etcétera)
- fabricación de edificios prefabricados, principalmente de metal:
 - ♦ casetas de obra, elementos modulares para exposiciones, etcétera
- fabricación de puertas y ventanas de metal y sus marcos, postigos y portales
- tabiques de metal para fijar al suelo

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de piezas para calderas marinas y de potencia; véase la clase 2513*
- *fabricación de piezas y accesorios ensamblados para vías de ferrocarril; véase la clase 2599*
- *fabricación de secciones para buques; véase la clase 3011*

2512 Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de tanques, depósitos, y recipientes similares de metal, del tipo habitualmente utilizado para almacenamiento y elaboración
- fabricación de recipientes de metal para gases comprimidos o licuados
- fabricación de calderas y radiadores para calefacción central

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de recipientes de metal, como barriles, tambores, bidones, baldes, cajas, etc., del tipo habitualmente utilizado para el transporte y envasado de productos; véase la clase 2599*
- *fabricación de contenedores para el transporte; véase la clase 2920*
- *fabricación de tanques (vehículos militares blindados); véase la clase 3040*

2513 Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de generadores de vapor de agua y otros vapores
- fabricación de instalaciones auxiliares para generadores de vapor:
 - ♦ condensadores, economizadores, recalentadores, recolectores y acumuladores de vapor
- fabricación de reactores nucleares, excepto separadores de isótopos
- fabricación de partes para calderas marinas y de potencia

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de calderas y radiadores para calefacción central; véase la clase 2512*
- *fabricación de turbocalderas; véase la clase 2811*
- *fabricación de separadores de isótopos; véase la clase 2829*

252 Fabricación de armas y municiones

Véase la clase 2520.

2520 Fabricación de armas y municiones

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de armas pesadas (artillería, cañones móviles, lanzacohetes, tubos lanzatorpedos, ametralladoras pesadas)
- fabricación de armas ligeras (revólveres, escopetas, ametralladoras ligeras)
- fabricación de escopetas y pistolas de aire y gas comprimido
- fabricación de munición de guerra

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de armas de fuego y munición de caza, de deporte o de protección
- fabricación de artefactos explosivos, como bombas, minas y torpedos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de cápsulas fulminantes, detonadores y bengalas de señales; véase la clase 2029*
- *fabricación de machetes, espadas, bayonetas, etcétera; véase la clase 2593*
- *fabricación de vehículos blindados para el transporte de dinero u objetos de valor; véase la clase 2910*
- *fabricación de vehículos espaciales; véase la clase 3030*
- *fabricación de tanques y otros vehículos de combate; véase la clase 3040*

259 Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales

Este grupo comprende las actividades generales de tratamiento de metales, como forja, prensado, enchapado, revestimiento, grabado, taladrado, pulido, soldadura, etc., que se realizan por lo general a cambio de una retribución o por contrata. También se incluye la fabricación de diversos productos de metal, como artículos de cuchillería; herramientas de mano y artículos de ferretería; latas y cubos; clavos, pernos y tuercas; artículos de metal de uso doméstico; accesorios de metal; hélices y anclas de buques; piezas y accesorios ensamblados para vías de ferrocarril, etc., para diversos usos domésticos e industriales.

2591 Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- forja, prensado, estampado y laminado de metales
- pulvimetalurgia: producción de objetos de metal directamente a partir de polvos de metal que se someten a tratamiento calorífico (sinterización) o de compresión

No se incluyen las siguientes actividades:

- *producción de polvos de metal; véanse las clases 2410 y 2420*

2592 Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- enchapado, anodización, etcétera, de metales
- tratamiento calorífico de metales
- desbarbado, limpieza con chorro de arena, pulimento en tambor giratorio, limpieza de metales
- coloreado y grabado de metales
- revestimiento no metálico de metales:
 - ♦ plastificado, esmaltado, lacado, etcétera
- endurecimiento, bruñido de metales
- taladrado, torneado, fresado, erosión, alisado, lapidado, brochado, aplanado, aserrado, esmerilado, afilado, pulido, soldadura, empalme, etcétera, de piezas de metal
- cortado y grabado de metales con rayo láser

No se incluyen las siguientes actividades:

- *actividades de herradores; véase la clase 0162*
- *enchapado de metales comunes u otros metales con metales preciosos; véase la clase 2420*

2593 Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cubertería de uso doméstico, como cuchillos, tenedores, cucharas, etcétera
- fabricación de otros artículos de cuchillería:
 - ♦ destales y cuchillos
 - ♦ navajas y maquinillas de afeitar y hojas de afeitar
 - ♦ tijeras comunes y tijeras de peluquero
- fabricación de cuchillas y cizallas para máquinas y para aparatos mecánicos
- fabricación de herramientas de mano tales como alicates, destornilladores, etc.
- fabricación de herramientas de mano de uso agrícola no motorizadas
- fabricación de sierras y hojas para sierras, incluidas sierras circulares y de cadena
- fabricación de accesorios intercambiables para herramientas de mano motorizadas o no, y para máquinas herramientas: brocas, punzones, fresas, etc.
- fabricación de estampas y troqueles de prensa
- fabricación de herramientas de herrería: machos de forja, yunques, etc.
- fabricación de moldes y cajas de moldeo (excepto lingoteras)
- fabricación de tornos de banco, abrazaderas
- fabricación de candados, cerraduras, pasadores, llaves, bisagras y artículos similares, accesorios de ferretería para edificios, muebles, vehículos, etc.
- fabricación de machetes, espadas, bayonetas, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de baterías de cocina (cacerolas, recipientes para hervir agua, etcétera), vajillas (ensaladeras, fuentes, platos, etcétera); véase la clase 2599*

- *fabricación de herramientas de mano motorizadas; véase la clase 2818*
- *fabricación de lingoteras; véase la clase 2823*
- *fabricación de cuberterías de metales preciosos; véase la clase 3211*

2599 Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de barriles, latas, tambores, cubos, cajas
- fabricación de latas para productos alimenticios, tubos y cajas plegables
- fabricación de cierres metálicos
- fabricación de cables y trenzas de metal y artículos similares
- fabricación de cables de metal sin aislamiento o cables con aislamiento que no se pueden utilizar como conductores de electricidad
- fabricación de artículos de alambre: alambre de púas, cercas de alambre, rejillas, redes, telas metálicas, etcétera
- fabricación de clavos y alfileres
- fabricación de remaches, arandelas y artículos sin rosca similares
- fabricación de productos de tornillería
- fabricación de pernos, tornillos, tuercas y artículos con rosca similares
- fabricación de muelles (excepto muelles para relojes):
 - ♦ muelles de ballesta, muelles helicoidales, barras de torsión
 - ♦ ballestas para muelles
- fabricación de cadenas, excepto cadenas de transmisión de energía
- fabricación de artículos de metal de uso doméstico:
 - ♦ vajilla: platos, etcétera
 - ♦ baterías de cocina: cacerolas, recipientes para hervir agua, etcétera
 - ♦ servicio de mesa: boles, bandejas, etcétera
 - ♦ cazos, sartenes y otros utensilios no eléctricos para usar en la mesa o en la cocina
 - ♦ pequeños aparatos y accesorios manuales de cocina
 - ♦ estropajos de metal
- fabricación de bañeras, pilas, lavabos y artículos similares
- fabricación de artículos de metal para oficina, excepto muebles
- fabricación de cajas de caudales, cajas fuertes, puertas blindadas, etcétera
- fabricación de artículos diversos de metal:
 - ♦ hélices para embarcaciones y sus palas
 - ♦ anclas
 - ♦ campanas
 - ♦ accesorios para vías de ferrocarril ensamblados
 - ♦ cierres, hebillas, corchetes
- fabricación de bolsas de papel de aluminio
- fabricación de imanes metálicos permanentes
- fabricación de termos y otros recipientes herméticos de metal
- fabricación de señales metálicas (no eléctricas)
- fabricación de placas de metal e insignias militares de metal
- fabricación de rulos para el pelo, empuñaduras y bastidores para paraguas y peines de metal

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de imanes de cerámica y ferrita; véase la clase 2393*
- *fabricación de tanques y depósitos; véase la clase 2512*
- *fabricación de espadas, bayonetas; véase la clase 2593*
- *fabricación de muelles para relojes; véase la clase 2652*
- *fabricación de hilos y cables para la transmisión de electricidad; véase la clase 2732*
- *fabricación de cadenas de transmisión de energía; véase la clase 2814*
- *fabricación de carritos de compras; véase la clase 3099*
- *fabricación de muebles de metal; véase la clase 3100*
- *fabricación de artículos de deporte; véase la clase 3230*
- *fabricación de juegos y juguetes; véase la clase 3240*

26 Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica

Esta división comprende la fabricación de ordenadores, equipo periférico, equipo de comunicaciones y productos electrónicos similares, así como la fabricación de componentes para esos productos. Los procesos de producción de la división se caracterizan por el diseño y la utilización de circuitos integrados y la aplicación de tecnologías de miniaturización altamente especializadas.

También se incluye la fabricación de aparatos electrónicos de consumo, equipo de medición, prueba, navegación y control, equipo de irradiación, equipo electrónico de uso médico y terapéutico, instrumentos y equipo ópticos y soportes magnéticos y ópticos.

261 Fabricación de componentes y tableros electrónicos

Véase la clase 2610.

2610 Fabricación de componentes y tableros electrónicos

Esta clase comprende la fabricación de semiconductores y otros componentes para aplicaciones electrónicas.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de condensadores electrónicos
- fabricación de resistores electrónicos
- fabricación de microprocesadores
- fabricación de tableros de circuitos impresos y tableros sin imprimir
- fabricación de tubos electrónicos
- fabricación de conectores electrónicos
- fabricación de circuitos integrados (analógicos, digitales o híbridos)
- fabricación de diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares
- fabricación de inductores (p. ej., autoinductores, bobinas, transformadores), del tipo de los utilizados como componentes electrónicos
- fabricación de cristales y juegos de cristales electrónicos
- fabricación de solenoides, conmutadores y transductores para aplicaciones eléctricas
- fabricación de plaquetas u obleas de semiconductores, acabados o semiacabados

- fabricación de tarjetas de interfaz (por ejemplo, de sonido, de vídeo, de control, de red, módems)
- fabricación de componentes para pantallas (plasma, polímeros, cristal líquido)
- fabricación de diodos emisores de luz
- carga de componentes en tableros de circuitos impresos

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de cables para impresora, cables para monitor, cables para USB, conectores, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *impresión de tarjetas inteligentes; véase la clase 1811*
- *fabricación de equipo de transmisión de datos/ módems; véase la clase 2630*
- *fabricación de pantallas de ordenador y de televisión; véanse las clases 2620 y 2640*
- *fabricación de tubos de rayos X y dispositivos de irradiación similares; véase la clase 2660*
- *fabricación de equipo e instrumentos ópticos; véase la clase 2670*
- *fabricación de dispositivos similares para aplicaciones eléctricas; véase la división 27*
- *fabricación de reactancias para lámparas; véase la clase 2710*
- *fabricación de relés eléctricos; véase la clase 2710*
- *fabricación de dispositivos para cableado eléctrico; véase la clase 2733*
- *fabricación de equipo completo, clasificada en la clase correspondiente al equipo completo*

262 Fabricación de ordenadores y equipo periférico

Véase la clase 2620.

2620 Fabricación de ordenadores y equipo periférico

Esta clase comprende la fabricación y/o el montaje de ordenadores electrónicos, como ordenadores centrales, ordenadores de escritorio, ordenadores portátiles y servidores informáticos; y equipo periférico, como dispositivos de almacenamiento y dispositivos de entrada/salida (impresoras, monitores, teclados). Los ordenadores pueden ser analógicos, digitales o híbridos. Los ordenadores digitales, los más corrientes, son dispositivos que pueden hacer todo lo siguiente: 1) almacenar el programa o los programas de procesamiento y los datos inmediatamente necesarios para la ejecución del programa, 2) ser programados libremente en función de las necesidades del usuario, 3) realizar cálculos aritméticos especificados por el usuario, y 4) ejecutar, sin intervención humana, un programa de procesamiento que requiera del ordenador la modificación de su ejecución por decisión lógica durante el procesamiento. Los ordenadores analógicos permiten la simulación de modelos matemáticos y comprenden por lo menos elementos de control y de programación analógicos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de ordenadores de escritorio
- fabricación de ordenadores portátiles
- fabricación de ordenadores centrales
- fabricación de ordenadores de mano (p. ej., asistentes digitales personales)
- fabricación de unidades de disco magnético, unidades USB y otros dispositivos de almacenamiento
- fabricación de unidades de disco óptico (por ejemplo, CD-RW, CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RW)

- fabricación de impresoras
- fabricación de monitores
- fabricación de teclados
- fabricación de todo tipo de ratones, palancas de mando y bolas rodantes
- fabricación de terminales informáticas especializadas
- fabricación de servidores informáticos
- fabricación de escáneres, incluidos lectores de código de barras
- fabricación de lectores de tarjetas inteligentes
- fabricación de cascos de realidad virtual
- fabricación de proyectores informáticos

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de terminales informáticas, como monederos automáticos y terminales de punto de venta no accionadas mecánicamente
- fabricación de equipo de oficina multifunciones, como combinaciones de fax-escáner-copiadora

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reproducción de grabaciones (soportes informáticos, sonido, vídeo, etc.); véase la clase 1820*
- *fabricación de componentes y ensamblados electrónicos para ordenadores y equipo periférico; véase la clase 2610*
- *fabricación de módems internos y externos; véase la clase 2610*
- *fabricación de tarjetas, módulos y ensamblados de interfaz; véase la clase 2610*
- *fabricación de equipo de transmisión de datos/módems; véase la clase 2630*
- *fabricación de conmutadores de comunicaciones digitales y equipo de transmisión de datos (p. ej., puentes, enrutadores, pasarelas); véase la clase 2630*
- *fabricación de aparatos electrónicos de consumo, como reproductores de CD y reproductores de DVDs; véase la clase 2640*
- *fabricación de monitores y pantallas de televisión; véase la clase 2640*
- *fabricación de consolas de videojuegos; véase la clase 2640*
- *fabricación de soportes ópticos y magnéticos vírgenes para utilizar con ordenadores y otros dispositivos; véase la clase 2680*

263 Fabricación de equipo de comunicaciones

Véase la clase 2630.

2630 Fabricación de equipo de comunicaciones

Esta clase comprende la fabricación de equipo telefónico y de comunicación de datos utilizado para transmitir señales electrónicamente por cables o por el aire, como equipo emisor de radio y de televisión y equipo de comunicaciones inalámbricas.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de equipo para centralitas de oficina
- fabricación de teléfonos inalámbricos
- fabricación de equipo para centralitas manuales privadas
- fabricación de equipo telefónico y de fax, incluidos contestadores automáticos
- fabricación de equipo de transmisión de datos, como puentes, enrutadores y pasarelas

- fabricación de antenas de transmisión y recepción
- fabricación de equipo de televisión por cable
- fabricación de mensáfonos
- fabricación de teléfonos celulares
- fabricación de equipo móvil de comunicaciones
- fabricación de equipo de estudio y equipo emisor de radio y televisión, incluidas cámaras de televisión
- fabricación de equipo de transmisión de datos/módems
- fabricación de sistemas de alarma contra robos y contra incendios que transmite señales a un centro de control
- fabricación de transmisores de radio y televisión
- fabricación de dispositivos de infrarrojos (p. ej., de control remoto)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de ordenadores y equipo periférico; véase la clase 2620*
- *fabricación de equipo de consumo de sonido y de vídeo; véase la clase 2640*
- *fabricación de componentes y subensamblados electrónicos utilizados en equipo de comunicaciones; véase la clase 2610*
- *fabricación de módems internos y externos (del tipo utilizado para los ordenadores personales); véase la clase 2610*
- *fabricación de marcadores electrónicos; véase la clase 2790*
- *fabricación de semáforos; véase la clase 2790*

264 Fabricación de aparatos electrónicos de consumo

Véase la clase 2640.

2640 Fabricación de aparatos electrónicos de consumo

Esta clase comprende la fabricación de equipo electrónico sonoro y de vídeo para sistemas de entretenimiento doméstico, vehículos automotores, sistemas de megafonía y equipo de amplificación para instrumentos musicales.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de equipo de grabación y reproducción de vídeo
- fabricación de televisiones
- fabricación de monitores y pantallas de televisión
- fabricación de equipo de grabación y reproducción de sonido
- fabricación de equipo estereofónico
- fabricación de receptores de radio
- fabricación de sistemas de altavoces
- fabricación de cámaras de vídeo de tipo familiar
- fabricación de rocolas (*jukeboxes*)
- fabricación de amplificadores para instrumentos musicales y sistemas de megafonía
- fabricación de micrófonos
- fabricación de reproductores de CD y DVD
- fabricación de aparatos de karaoke
- fabricación de auriculares (p. ej., para radios, equipos estereofónicos, ordenadores)
- fabricación de consolas de videojuegos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reproducción de grabaciones (soportes informáticos, de sonido, de vídeo, etcétera); véase la clase 1820*
- *fabricación de equipo periférico y monitores de ordenador; véase la clase 2620*
- *fabricación de contestadores telefónicos; véase la clase 2630*
- *fabricación de equipo de notificación de llamadas; véase la clase 2630*
- *fabricación de dispositivos de control remoto (de radio y de infrarrojos); véase la clase 2630*
- *fabricación de equipo para estudios de transmisión, como equipo de reproducción, antenas de transmisión y recepción, cámaras de vídeo comerciales; véase la clase 2630*
- *fabricación de juegos electrónicos con programas fijos (no reemplazables); véase la clase 3240*

265 Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control y de relojes

Este grupo comprende la fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control para diversos fines industriales y no industriales, incluidos instrumentos de medición temporizados, como relojes y dispositivos conexos.

2651 Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control

Esta clase comprende la fabricación de sistemas e instrumentos aeronáuticos y náuticos de búsqueda, detección, navegación y orientación; dispositivos automáticos de control y regulación para aparatos de uso doméstico, como los de calefacción, acondicionamiento de aire y refrigeración y aparatos similares; instrumentos y dispositivos para medir, mostrar, indicar, registrar, transmitir y controlar variables de procesos industriales, como la temperatura, la humedad, la presión, el vacío, la combustión, el flujo, el nivel, la viscosidad, la densidad, la acidez, la concentración y la rotación; contadores de registro de fluidos; instrumentos para medir y comprobar las características de la electricidad y las señales eléctricas; instrumentos y sistemas instrumentales para el análisis en laboratorio de la composición química o física o la concentración de muestras de materiales sólidos, fluidos, gaseosos o compuestos y otros instrumentos de medición y de prueba y piezas de esos instrumentos.

Se incluye asimismo la fabricación de equipo no eléctrico de medición, prueba, navegación y control (excepto herramientas mecánicas sencillas).

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de instrumentos para motores de aeronaves
- fabricación de equipo de prueba de emisiones de vehículos automotores
- fabricación de instrumentos meteorológicos
- fabricación de equipo de pruebas e inspección de propiedades físicas
- fabricación de polígrafos
- fabricación de instrumentos para medición y pruebas de electricidad y señales eléctricas (incluidos los destinados a actividades de telecomunicaciones)
- fabricación de instrumentos de detección y vigilancia de radiaciones
- fabricación de microscopios electrónicos y protónicos
- fabricación de instrumentos de prospección
- fabricación de termómetros de bola de vidrio rellena con líquido y de termómetros bimetálicos (excepto termómetros de uso médico)

- fabricación de higrostatos
- fabricación de limitadores hidrónicos
- fabricación de dispositivos de control de la llama y del quemador
- fabricación de espectrómetros
- fabricación de manómetros
- fabricación de contadores de consumo de agua, de gas, etcétera
- fabricación de flujómetros y dispositivos contadores
- fabricación de totalizadores
- fabricación de detectores de minas, generadores de impulsos (señales), detectores de metales
- fabricación de equipo aeronáutico y náutico de búsqueda, detección y navegación, incluidas sonoboyas
- fabricación de equipo de radar
- fabricación de dispositivos GPS
- fabricación de dispositivos de climatización y dispositivos automáticos de control para aparatos de uso doméstico
- fabricación de equipo de medición y registro (p. ej., registradores de vuelo)
- fabricación de detectores de movimiento
- fabricación de instrumentos para análisis de laboratorio (p. ej., equipo para análisis de sangre)
- fabricación de balanzas, básculas, incubadoras y aparatos de laboratorio similares para mediciones, pruebas, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de contestadores automáticos; véase la clase 2630*
- *fabricación de equipo de irradiación; véase la clase 2660*
- *fabricación de dispositivos e instrumentos ópticos de medición y verificación (p. ej., equipo de control de tiro, fotómetros y telémetros); véase la clase 2670*
- *fabricación de posicionadores ópticos; véase la clase 2670*
- *fabricación de dictáfonos; véase la clase 2817*
- *fabricación de niveles, cintas métricas y herramientas de mano similares, herramientas de precisión para mecánicos; véase la clase 2819*
- *fabricación de termómetros de uso médico; véase la clase 3250*
- *instalación de equipo de control de procesos industriales; véase la clase 3320*

2652 Fabricación de relojes

Esta clase comprende la fabricación de relojes y otros mecanismos de medición del tiempo, y sus piezas.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de relojes de todo tipo, incluidos relojes para paneles de instrumentos
- fabricación de cajas para relojes, incluidas cajas de metales preciosos
- fabricación de aparatos para registrar la hora del día y de aparatos para medir, registrar o indicar de otro modo intervalos de tiempo mediante un mecanismo de relojería o un motor sincrónico, como:
 - ♦ parquímetros
 - ♦ relojes de control de entrada
 - ♦ marcadores de fecha y hora
 - ♦ cronómetros de tiempos de fabricación

- fabricación de conmutadores horarios y otros dispositivos de puesta en marcha con mecanismo de relojería o con motor sincrónico
- fabricación de piezas para relojes:
 - ♦ mecanismos para todo tipo de relojes
 - ♦ muelles, rubíes, esferas, manecillas, chapas, puentes y otras piezas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de correas no metálicas para relojes (de materiales textiles, de cuero, de plástico); véase la clase 1512*
- *fabricación de correas de metales preciosos para relojes; véase la clase 3211*
- *fabricación de correas de metales no preciosos para relojes; véase la clase 3212*

266 Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico

Véase la clase 2660.

2660 Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de aparatos de irradiación similares (p. ej., industriales o de uso diagnóstico, terapéutico, científico o de investigación):
 - ♦ equipo de rayos beta, de rayos gamma, de rayos X y otros tipos de equipo de radiación
- fabricación de escáneres de tomografía computadorizada (CT)
- fabricación de escáneres de tomografía por emisión de positrones (PET)
- fabricación de equipo de tomografía por resonancia magnética
- fabricación de equipo médico de ultrasonidos
- fabricación de electrocardiógrafos
- fabricación de equipo electrónico de endoscopia
- fabricación de equipo médico de láser
- fabricación de marcapasos
- fabricación de audífonos

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de equipo de irradiación de alimentos y leche

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de instrumentos de laboratorio para análisis (p. ej., equipo para análisis de sangre); véase la clase 2651*
- *fabricación de camas bronceadoras; véase la clase 2790*

267 Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico

Véase la clase 2670.

2670 Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico

Esta clase comprende la fabricación de instrumentos y lentes ópticos, como binoculares, microscopios (excepto los electrónicos y protónicos), telescopios, prismas y lentes (excepto las oftálmicas) y la fabricación de equipo de fotografía, como cámaras y fotómetros.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de lentes y prismas
- fabricación de microscopios ópticos, binoculares y telescopios
- fabricación de espejos ópticos
- fabricación de instrumentos de aumento ópticos
- fabricación de instrumentos ópticos de precisión para mecánicos
- fabricación de comparadores ópticos
- fabricación de dispositivos ópticos de puntería
- fabricación de posicionadores ópticos
- fabricación de dispositivos e instrumentos ópticos de medición y verificación (p. ej., equipo de control de tiro, fotómetros y telémetros)
- fabricación de cámaras de película y digitales
- fabricación de proyectores de películas y diapositivas
- fabricación de retroproyectores de transparencias
- fabricación de ensamblados de láser

Se incluyen también las siguientes actividades:

- revestimiento, pulido y montadura de lentes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de proyectores informáticos; véase la clase 2620*
- *fabricación de cámaras de televisión y de vídeo de uso comercial; véase la clase 2630*
- *fabricación de cámaras de vídeo de tipo familiar; véase la clase 2640*
- *fabricación de microscopios electrónicos y protónicos; véase la clase 2651*
- *fabricación de equipo completo con componentes de láser; véase la clase correspondiente por tipos de equipo (p. ej., equipo médico de láser; véase la clase 2660)*
- *fabricación de fotocopiadoras; véase la clase 2817*
- *fabricación de aparatos oftálmicos; véase la clase 3250*

268 Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

Véase la clase 2680.

2680 Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

Esta clase comprende la fabricación de soportes magnéticos y ópticos para grabaciones.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de cintas magnéticas vírgenes de sonido y de vídeo
- fabricación de casetes magnéticas vírgenes de sonido y de vídeo
- fabricación de disquetes vírgenes
- fabricación de discos ópticos vírgenes
- fabricación de soportes de disco duro

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reproducción de grabaciones (soportes informáticos, de sonido, de vídeo, etcétera); véase la clase 1820*

27 Fabricación de equipo eléctrico

Esta división comprende la fabricación de productos que se utilizan para generar, distribuir y utilizar energía eléctrica. También se incluye la fabricación de lámparas eléctricas, equipo de señales y aparatos eléctricos de uso doméstico.

No se incluye la fabricación de productos electrónicos (véase la división 26).

271 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica

Véase la clase 2710.

2710 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica

Esta clase comprende la fabricación de transformadores de fuerza, transformadores distribuidores y transformadores para usos especiales; aparatos de conmutación; relés y controles industriales. El equipo eléctrico fabricado en esta clase está destinado a altos voltajes de distribución.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de transformadores de distribución
- fabricación de transformadores para soldadura con arco eléctrico
- fabricación de reactancias (es decir, transformadores) para lámparas fluorescentes
- fabricación de transformadores de subestación para la distribución de energía eléctrica
- fabricación de reguladores del voltaje de transmisión y distribución
- fabricación de motores eléctricos (excepto los motores de arranque para motores de combustión interna)
- fabricación de generadores de fuerza (excepto los alternadores cargados por baterías para motores de combustión interna)
- fabricación de motores generadores (excepto turbogeneradores)
- fabricación de generadores de impulsión
- rebobinado de inducidos en fábrica
- fabricación de disyuntores
- fabricación de limitadores de sobretensión (para voltajes de distribución)
- fabricación de paneles de control para la distribución de energía eléctrica
- fabricación de relés eléctricos
- fabricación de conductos para cuadros de distribución
- fabricación de fusibles eléctricos
- fabricación de equipo de conmutación
- fabricación de conmutadores (excepto los de pulsador, de resorte, solenoidales, oscilantes)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de transformadores y conmutadores del tipo utilizado como componentes electrónicos; véase la clase 2610*
- *fabricación de dispositivos de climatización e instrumentos de control de procesos industriales; véase la clase 2651*
- *fabricación de conmutadores para circuitos eléctricos, como los de pulsador y los de resorte; véase la clase 2733*
- *fabricación de equipo eléctrico para soldadura autógena y soldadura blanda; véase la clase 2790*
- *fabricación de invertidores, rectificadores y convertidores de estado sólido; véase la clase 2790*
- *fabricación de turbocalderas; véase la clase 2811*
- *fabricación de motores de arranque y generadores para motores de combustión interna; véase la clase 2930*

272 Fabricación de pilas, baterías y acumuladores

Véase la clase 2720.

2720 *Fabricación de pilas, baterías y acumuladores*

Esta clase comprende la fabricación de baterías no recargables y de baterías recargables.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de pilas y baterías primarias
 - ♦ pilas de dióxido de manganeso, dióxido de mercurio, óxido de plata, etc.
- fabricación de acumuladores eléctricos y partes de acumuladores:
 - ♦ separadores, contenedores, tapas
- fabricación de pilas de plomo-ácido
- fabricación de pilas de níquel-cadmio
- fabricación de pilas de níquel e hidruro metálico
- fabricación de pilas de litio
- fabricación de pilas secas
- fabricación de pilas húmedas

273 Fabricación de cables y dispositivos de cableado

Este grupo comprende la fabricación de dispositivos de cableado portadores o no de corriente para cablear circuitos eléctricos, independientemente del material del que estén hechos. Abarca también el aislamiento del hilo y la fabricación de cables de fibra óptica.

2731 *Fabricación de cables de fibra óptica*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cables de fibra óptica para la transmisión de datos o la transmisión de imágenes en directo

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de fibras o filamentos de vidrio; véase la clase 2310*
- *fabricación de conjuntos o ensambladuras de cables de fibra óptica con enchufes u otros dispositivos de conexión; véase la aplicación correspondiente; p. ej., la clase 2610*

2732 *Fabricación de otros hilos y cables eléctricos*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de hilos y cables aislados de acero, cobre, aluminio

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación (estirado) de hilo, véanse las clases 2410 y 2420*
- *fabricación de cables para ordenadores, para impresoras, para unidades USB y juegos y ensambladuras de cables similares; véase la clase 2610*
- *fabricación de cables alargadores; véase la clase 2790*
- *fabricación de juegos de cables, cableados preformados y ensambladuras similares para vehículos automotores; véase la clase 2930*

2733 *Fabricación de dispositivos de cableado*

Esta clase comprende la fabricación de dispositivos de cableado, portadores o no de corriente, para circuitos eléctricos, independientemente del material utilizado en su fabricación.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de barras colectoras y otros conductores eléctricos (excepto del tipo de los utilizados en conmutadores)
- fabricación de interruptores de circuito con pérdida a tierra
- fabricación de portalámparas
- fabricación de pararrayos
- fabricación de conmutadores (p. ej., de presión, de botón, de resorte, oscilantes)
- fabricación de enchufes y tomas de corriente
- fabricación de cajas para cableado (p. ej., de conexiones, de toma de corriente, de conmutación)
- fabricación de conductos y accesorios eléctricos
- fabricación de dispositivos para postes y líneas de transmisión
- fabricación de dispositivos de cableado de plástico no portadores de corriente, como cajas de conexiones, chapas frontales y artículos similares, y accesorios de plástico para tendidos aéreos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de aisladores de cerámica; véase la clase 2393*
- *fabricación de enchufes, tomas de corriente e interruptores del tipo utilizado como componentes electrónicos; véase la clase 2610*

274 Fabricación de equipo eléctrico de iluminación

Véase la clase 2740.

2740 Fabricación de equipo eléctrico de iluminación

Esta clase comprende la fabricación de bombillas y tubos eléctricos y sus piezas y componentes (excepto ampollas de vidrio para bombillas) y de lámparas eléctricas y sus piezas y componentes (excepto dispositivos de cableado portadores de corriente).

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de lámparas, tubos y bombillas de descarga, incandescentes, fluorescentes, de rayos ultravioletas, de rayos infrarrojos, etcétera
- fabricación de lámparas de techo
- fabricación de arañas colgantes
- fabricación de lámparas de mesa
- fabricación de juegos de bombillas para decorar árboles de Navidad
- fabricación de troncos eléctricos para chimenea
- fabricación de lámparas de destellos
- fabricación de lámparas eléctricas contra insectos
- fabricación de linternas (p. ej., de carburo, eléctricas, de gas, de gasolina, de queroseno)
- fabricación de proyectores de teatro
- fabricación de lámparas para la iluminación de las calles (excepto señales de tráfico)
- fabricación de equipo de iluminación para equipo de transporte (p. ej., para vehículos automotores, aeronaves, embarcaciones)

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de equipo de iluminación no eléctrico

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de componentes de vidrio para equipo de iluminación; véase la clase 2310*
- *fabricación de dispositivos de cableado portadores de corriente para equipo de iluminación; véase la clase 2733*
- *fabricación de ventiladores de techo o de baño con lámpara incorporada; véase la clase 2750*
- *fabricación de equipo eléctrico de señalización, como semáforos y señales peatonales; véase la clase 2790*

275 Fabricación de aparatos de uso doméstico

Véase la clase 2750.

2750 Fabricación de aparatos de uso doméstico

Esta clase comprende la fabricación de pequeños aparatos y artículos eléctricos de uso doméstico, como ventiladores, aspiradoras, máquinas de mantenimiento de pisos, equipo de cocina, lavadoras y secadoras, refrigeradores, congeladores verticales y horizontales y otros aparatos de uso doméstico eléctricos y no eléctricos, como lavaplatos, calentadores de agua y trituradoras de desperdicios. Abarca la fabricación de aparatos eléctricos, de gas y de otros combustibles.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico:
 - ♦ refrigeradores
 - ♦ congeladores
 - ♦ lavaplatos
 - ♦ lavadoras y secadoras
 - ♦ aspiradoras
 - ♦ enceradoras de pisos
 - ♦ trituradoras de desperdicios
 - ♦ molinillos de café, licuadoras, exprimidoras
 - ♦ abrelatas
 - ♦ máquinas de afeitar eléctricas, cepillos dentales eléctricos y otros aparatos eléctricos de cuidado personal
 - ♦ afiladoras de cuchillos
 - ♦ campanas de ventilación o de absorción de humos
- fabricación de aparatos termoeléctricos de uso doméstico:
 - ♦ calentadores de agua eléctricos
 - ♦ mantas eléctricas
 - ♦ secadores, peines, cepillos y tenacillas eléctricos
 - ♦ planchas eléctricas
 - ♦ calentadores de ambiente y ventiladores portátiles
 - ♦ hornos eléctricos
 - ♦ hornos de microondas
 - ♦ cocinillas y planchas de cocinar eléctricas
 - ♦ tostadoras
 - ♦ cafeteras y teteras
 - ♦ sartenes, asadores, parrillas, campanas
 - ♦ calentadores eléctricos de resistencia, etcétera

- fabricación de equipo de cocina y calefacción de uso doméstico no eléctrico:
 - ♦ calentadores de ambiente, cocinillas, parrillas, cocinas, calentadores de agua, aparatos de cocina y calentadores de platos no eléctricos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de refrigeradores y congeladores de uso comercial e industrial, aparatos de acondicionamiento de aire, ventiladores de techo, calentadores de ambiente fijos, ventiladores y extractores comerciales, equipo de cocina de uso comercial; equipo de lavandería, lavado en seco y planchado de uso comercial; aspiradoras de uso comercial e industrial; véase la división 28*
- *fabricación de máquinas de coser de uso doméstico; véase la clase 2826*
- *instalación de sistemas centrales de limpieza por aspiración al vacío; véase la clase 4329*

279 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico

Véase la clase 2790.

2790 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico

Esta clase comprende la fabricación de diversos tipos de equipo eléctrico, excepto motores, generadores y transformadores, pilas, baterías y acumuladores, cables y dispositivos de cableado, equipo de iluminación o aparatos de uso doméstico.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de cargadores de pilas de estado sólido
- fabricación de dispositivos eléctricos de apertura y cierre de puertas
- fabricación de timbres eléctricos
- fabricación de limpiadores ultrasónicos (excepto los de uso odontológico y de laboratorio)
- fabricación de camas bronceadoras
- fabricación de invertidores, rectificadores, células energéticas, unidades de suministro de potencia regulada y no regulada de estado sólido
- fabricación de unidades de suministro ininterrumpido de energía
- fabricación de limitadores de sobretensión (excepto para voltajes de distribución)
- fabricación de cables para aparatos, cables alargadores, y otros juegos de cables eléctricos con cable aislado y enchufe
- fabricación de electrodos y contactos de carbono y grafito y otros productos eléctricos de carbón y grafito
- fabricación de aceleradores de partículas
- fabricación de capacitores, resistores, condensadores y componentes eléctricos similares
- fabricación de electroimanes
- fabricación de sirenas
- fabricación de marcadores electrónicos
- fabricación de señales eléctricas
- fabricación de equipo eléctrico de señalización, como semáforos y señales peatonales
- fabricación de aisladores eléctricos (excepto los de vidrio o porcelana)
- fabricación de equipo eléctrico de soldadura autógena y de soldadura blanda, incluidos soldadores manuales

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de señales no eléctricas; véase la clase correspondiente al material (señales de plástico, véase la clase 2220; señales de metal, véase la clase 2599)*
- *fabricación de aisladores eléctricos de porcelana; véase la clase 2393*
- *fabricación de fibras de carbón y de grafito y productos de esas fibras (excepto electrodos y aplicaciones eléctricas); véase la clase 2399*
- *fabricación de rectificadores del tipo utilizado como componente electrónico, circuitos integrados para la regulación del voltaje, circuitos integrados para la transformación de corriente, capacitores electrónicos, resistores electrónicos y dispositivos similares; véase la clase 2610*
- *fabricación de transformadores, motores, generadores, interruptores, relés y dispositivos de control de procesos industriales; véase la clase 2710*
- *fabricación de pilas; véase la clase 2720*
- *fabricación de cables para comunicaciones y para la transmisión de energía eléctrica y dispositivos de cableado portadores o no de corriente; véase la clase 2733*
- *fabricación de equipo de iluminación; véase la clase 2740*
- *fabricación de aparatos de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de equipo no eléctrico de soldadura autógena y soldadura blanda; véase la clase 2819*
- *fabricación de equipo eléctrico para vehículos automotores, como generadores, alternadores, bujías, cableados preformados para sistemas de encendido, sistemas eléctricos de apertura y cierre de ventanas y puertas, reguladores de voltaje; véase la clase 2930*
- *fabricación de equipo mecánico y electromecánico de señalización, seguridad y control de tráfico para ferrocarriles, líneas de tranvías, vías de navegación interiores, carreteras, aparcamientos, aeropuertos; véase la clase 3020*

28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

Esta división comprende la fabricación de maquinaria y equipo que actúan de manera independiente sobre los materiales ya sea mecánica o térmicamente, o que realizan operaciones sobre los materiales (como el manejo, el rociado, el pesado o el empaquetado), incluidos sus componentes mecánicos que producen y aplican fuerza, y cualquier parte primaria fabricada especialmente. Se incluye la fabricación de aparatos fijos y móviles o manuales, destinados a ser utilizados en actividades industriales, de construcción y de ingeniería civil, en la agricultura o en el hogar. Se incluye también la fabricación de equipo especial para el transporte de pasajeros o de carga en zonas delimitadas.

Se establece una distinción entre la fabricación de maquinaria de uso especial, es decir, maquinaria de uso exclusivo en una industria o en un pequeño grupo de industrias de la CIIU, y la de maquinaria de uso general, es decir, de maquinaria que se utiliza para una amplia gama de industrias de la CIIU.

Se incluye también la fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial no clasificados en otra parte, se utilicen o no en un proceso de manufactura, como equipo para atracciones de feria, equipo automático para boleras, etcétera.

No se incluye la fabricación de productos de metal de uso general (división 25), aparatos de control conexos, equipo informático, equipo de medición y de prueba, aparatos de distribución y control de la energía eléctrica (divisiones 26 y 27) ni de vehículos automotores de uso general (divisiones 29 y 30).

281 Fabricación de maquinaria de uso general

Este grupo comprende la fabricación de maquinaria de uso general, es decir, maquinaria que se utiliza en una amplia gama de industrias de la CIIU. Puede incluir la fabricación de componentes utilizados en la fabricación de diversos otros tipos de maquinaria o la fabricación de maquinaria de apoyo para otras actividades.

2811 *Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de motores de combustión interna con pistones, excepto motores de propulsión de vehículos automotores, aeronaves y motocicletas:
 - ♦ motores marinos
 - ♦ motores para locomotoras
- fabricación de pistones, aros de pistón, carburadores y piezas similares para todo tipo de motores de combustión interna, motores diesel, etcétera
- fabricación de válvulas de admisión y de escape para motores de combustión interna
- fabricación de turbinas y partes de turbinas:
 - ♦ turbinas de vapor de agua y otros tipos de vapor
 - ♦ turbinas hidráulicas, ruedas hidráulicas y maquinaria para su regulación
 - ♦ turbinas eólicas
 - ♦ turbinas de gas, excepto turbopropulsores de reacción o de hélice para la propulsión de aeronaves
- fabricación de turbocalderas
- fabricación de turboalternadores

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de generadores eléctricos (excepto turbogeneradores); véase la clase 2710*
- *fabricación de generadores de impulsión (excepto turbogeneradores); véase la clase 2710*
- *fabricación de equipo y componentes eléctricos para motores de combustión interna; véase la clase 2790*
- *fabricación de motores para la propulsión de vehículos automotores, aeronaves y motocicletas; véanse las clases 2910, 3030 y 3091*
- *fabricación de turbopropulsores de reacción y de hélice; véase la clase 3030*

2812 *Fabricación de equipo de propulsión de fluidos*

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de componentes hidráulicos y neumáticos (incluidos bombas hidráulicas, motores hidráulicos, cilindros hidráulicos y neumáticos, válvulas hidráulicas y neumáticas, tubos y empalmes hidráulicos y neumáticos)
- fabricación de equipo de preparación del aire para sistemas neumáticos
- fabricación de sistemas de propulsión de fluidos
- fabricación de equipo de transmisión hidráulico

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de compresores; véase la clase 2813*
- *fabricación de bombas y válvulas para aplicaciones distintas de las de propulsión de fluidos; véase la clase 2813*
- *fabricación de equipo de transmisión mecánico; véase la clase 2814*

2813 Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de bombas de aire y de vacío, compresores de aire y otros compresores de gas
- fabricación de bombas para líquidos, tengan o no dispositivos de medición
- fabricación de bombas para motores de combustión interna: bombas de aceite, agua y combustible para vehículos automotores, etcétera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de grifos y válvulas industriales, incluidos válvulas de regulación y grifos de admisión
- fabricación de grifos y válvulas sanitarios
- fabricación de grifos y válvulas de calefacción
- fabricación de bombas manuales

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de válvulas de caucho vulcanizado sin endurecer, vidrio o materiales cerámicos, véanse las clases 2219, 2310 y 2393*
- *fabricación de equipo de transmisión hidráulico; véase la clase 2812*
- *fabricación de válvulas de admisión y de escape de motores de combustión interna; véase la clase 2811*

2814 Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de cojinetes de bota y de rodillo y de partes de cojinetes
- fabricación de equipo mecánico de transmisión:
 - ♦ ejes y manivelas de transmisión, ejes de levas, cigüeñales, manivelas, etc.
 - ♦ cajas de cojinetes y cojinetes simples para ejes
- fabricación de engranajes, trenes de engranajes y cajas de engranajes y otros dispositivos para cambios de marchas
- fabricación de embragues y acoplamientos de ejes
- fabricación de volantes y poleas
- fabricación de eslabones articulados
- fabricación de cadenas de transmisión

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de otros tipos de cadenas; véase la clase 2599*
- *fabricación de embragues electromagnéticos; véase la clase 2930*
- *fabricación de subensamblados para equipo de transmisión de fuerza motriz que pueden considerarse partes de vehículos o aeronaves; véanse las divisiones 29 y 30*

2815 Fabricación de hornos, hogares y quemadores

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de hogares y hornos eléctricos y de otro tipo para uso industrial y de laboratorio, incluidos incineradores
- fabricación de quemadores
- fabricación de calentadores de ambiente eléctricos fijos y calentadores eléctricos para piscinas

- fabricación de equipo fijo de calefacción de uso doméstico, como calefacción solar, calefacción por vapor, calefacción de fuel y equipo similar
- fabricación de hornos eléctricos de uso doméstico (hornos de aire a presión, bombas de calor, etcétera) y hornos no eléctricos de aire a presión de uso doméstico

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de cargadores mecánicos, parrillas mecánicas, descargadores mecánicos de cenizas, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de hornos de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de secadoras agrícolas; véase la clase 2825*
- *fabricación de hornos de panadería; véase la clase 2825*
- *fabricación de secadoras para madera, pasta de madera, papel o cartón; véase la clase 2829*
- *fabricación de esterilizadores médicos, quirúrgicos o de laboratorio; véase la clase 3250*
- *fabricación de hornos de laboratorio (odontológicos); véase la clase 3250*

2816 Fabricación de equipo de elevación y manipulación

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de maquinaria de elevación, manipulación, carga o descarga, manual o eléctrica:
 - ♦ polipastos y elevadores, cabrias, cabrestantes y gatos
 - ♦ grúas de brazo móvil, grúas corrientes, bastidores elevadores móviles, camiones de pórtico alto, etcétera
 - ♦ carretillas de faena, estén provistas o no de equipo de elevación o manipulación, y sean autopropulsadas o no, como las que se utilizan en fábricas (incluidos carretillas y carros de mano)
 - ♦ manipuladores mecánicos y robots industriales diseñados especialmente para operaciones de elevación, manipulación, carga o descarga
- fabricación de cintas transportadoras, teleféricos, etcétera
- fabricación de ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes
- fabricación de partes y piezas especiales para equipo de elevación y manipulación

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de elevadores y cintas transportadoras de funcionamiento continuo para uso subterráneo; véase la clase 2824*
- *fabricación de palas mecánicas, excavadoras y cargadoras de cucharón; véase la clase 2824*
- *fabricación de robots industriales para usos múltiples; véase la clase 2829*
- *fabricación de camiones grúa, grúas flotantes, grúas de ferrocarril, véanse las clases 2910, 3011 y 3020*
- *instalación de ascensores y elevadores; véase la clase 4329*

2817 Fabricación de maquinaria y equipo de oficina (excepto ordenadores y equipo periférico)

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de máquinas calculadoras
- fabricación de máquinas de sumar y máquinas registradoras

- fabricación de calculadoras, electrónicas o no
- fabricación de máquinas para el franqueo y la manipulación de correspondencia (máquinas para llenar y cerrar sobres y para imprimir direcciones, máquinas para abrir, clasificar y escanear correspondencia), máquinas de encolar
- fabricación de máquinas de escribir
- fabricación de máquinas de estenotipia
- fabricación de equipo de encuadernación del tipo utilizado en oficinas (es decir, para encuadernar con plástico o con cinta adhesiva)
- fabricación de máquinas para rellenar cheques
- fabricación de máquinas para contar y envolver monedas
- fabricación de afiladores de lápices
- fabricación de grapadoras y quitagrapas
- fabricación de máquinas de votación
- fabricación de portarrollos para cinta adhesiva
- fabricación de punzones
- fabricación de máquinas registradoras accionadas mecánicamente
- fabricación de fotocopadoras
- fabricación de cartuchos de tinta
- fabricación de pizarras, encerados y tableros para escribir con rotulador
- fabricación de dictáfonos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de ordenadores y equipo periférico; véase la clase 2620*

2818 Fabricación de herramientas de mano motorizadas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de herramientas de mano con motor autónomo eléctrico o no eléctrico, o de aire comprimido, como:
 - ♦ sierras circulares o alternativas
 - ♦ taladros y perforadoras de percusión
 - ♦ lijadoras de mano motorizadas
 - ♦ clavadoras neumáticas
 - ♦ pulidoras
 - ♦ tupíes
 - ♦ afiladoras
 - ♦ engrapadoras
 - ♦ remachadoras neumáticas
 - ♦ cepilladoras
 - ♦ cizallas y recortadoras de chapa
 - ♦ aprietatuercas neumáticos de percusión
 - ♦ clavadoras motorizadas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de equipo eléctrico de mano para soldadura autógena y soldadura blanda; véase la clase 2790*

2819 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de equipo industrial de refrigeración o de congelación, incluidos conjuntos montados de componentes principales

- fabricación de aparatos de acondicionamiento de aire, incluidos los utilizados en vehículos automotores
- fabricación de ventiladores distintos de los de uso doméstico
- fabricación de básculas y balanzas (excepto balanzas de precisión para laboratorios):
 - ♦ balanzas de uso doméstico, balanzas de plataforma, balanzas de pesada continua, básculas para vehículos, pesas, etcétera
- fabricación de maquinaria y aparatos de filtrado o depuración de líquidos
- fabricación de equipo para proyectar, dispersar o pulverizar líquidos o polvos:
 - ♦ pistolas de pulverización, extintores de incendios, máquinas de limpieza por chorro de arena, máquinas de limpieza al vapor, etcétera
- fabricación de maquinaria para empaquetar y envolver:
 - ♦ máquinas para llenar, cerrar, sellar, encapsular, etiquetar, etcétera
- fabricación de maquinaria para limpiar o secar botellas y para la aireación de bebidas
- fabricación de plantas destiladoras y rectificadoras para las refinerías de petróleo, la industria química, la industria de elaboración de bebidas, etc.
- fabricación de intercambiadores de calor
- fabricación de maquinaria para licuar aire o gas
- fabricación de generadores de gas
- fabricación de calandrias y otras máquinas de laminado, y de rodillos para esas máquinas (excepto las laminadoras de metal y vidrio)
- fabricación de centrifugadoras (excepto descremadoras y secadoras de ropa)
- fabricación de juntas y piezas de empalme similares hechas de una combinación de materiales y de capas de un mismo material
- fabricación de máquinas automáticas de venta de productos
- fabricación de partes y piezas de maquinaria de uso general
- fabricación de dispositivos de ventilación de desvanes (ventiladores de tejado, etcétera)
- fabricación de niveles, cintas métricas y herramientas de mano similares, herramientas de precisión para mecánicos (excepto instrumentos ópticos)
- fabricación de equipo no eléctrico de soldadura autógena y de soldadura blanda

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de balanzas de precisión (del tipo utilizado en laboratorios); véase la clase 2651*
- *fabricación de equipo de refrigeración o congelación de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de ventiladores de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de equipo eléctrico de soldadura autógena y de soldadura blanda; véase la clase 2790*
- *fabricación de aspersores de uso agrícola; véase la clase 2821*
- *fabricación de máquinas laminadoras de metal y vidrio y de los rodillos para esas máquinas; véanse las clases 2823 y 2829*
- *fabricación de secadoras agrícolas; véase la clase 2825*
- *fabricación de maquinaria para filtrar o depurar alimentos; véase la clase 2825*
- *fabricación de descremadoras; véase la clase 2825*
- *fabricación de secadoras de ropa de uso comercial; véase la clase 2826*
- *fabricación de maquinaria para estampar textiles; véase la clase 2826*

282 Fabricación de maquinaria de uso especial

Este grupo comprende la fabricación de maquinaria de uso especial, es decir, de maquinaria para uso exclusivo en una industria o un pequeño grupo de industrias de la CIIU. Aunque la mayor parte de esa maquinaria suele utilizarse en otros procesos manufactureros, como elaboración de alimentos o fabricación de productos textiles, se incluye también en este grupo la fabricación de maquinaria destinada específicamente a otras industrias (no manufactureras), como equipo de lanzamiento de aviones o equipo para parques de atracciones.

2821 Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de tractores utilizados en actividades agropecuarias y silvícolas
- fabricación de tractores de manejo a pie (dirigidos por una persona desde fuera)
- fabricación de segadoras, incluidas segadoras de césped
- fabricación de remolques y semirremolques de carga y descarga automática para uso agrícola
- fabricación de máquinas utilizadas en la agricultura para preparar los suelos, plantar o abonar:
 - ♦ arados, esparcidoras de estiércol, sembradoras, rastrilladoras, etcétera
- fabricación de máquinas para la recolección y trilla:
 - ♦ cosechadoras, trilladoras, cribadoras, etcétera
- fabricación de máquinas de ordeñar
- fabricación de aspersores de uso agrícola
- fabricación de maquinaria diversa de uso agropecuario:
 - ♦ máquinas utilizadas en la avicultura y la apicultura, equipo para la preparación de pienso, etcétera
 - ♦ máquinas para limpiar, seleccionar y clasificar huevos, fruta, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de herramientas de mano no eléctricas de uso agrícola; véase la clase 2593*
- *fabricación de cintas transportadoras para explotaciones agropecuarias; véase la clase 2816*
- *fabricación de herramientas de mano eléctricas; véase la clase 2818*
- *fabricación de descremadoras; véase la clase 2825*
- *fabricación de maquinaria para limpiar, cribar y clasificar semillas, granos y leguminosas secas; véase la clase 2825*
- *fabricación de tractores para semirremolques de circulación por carretera; véase la clase 2910*
- *fabricación de remolques y semirremolques de circulación por carreteras; véase la clase 2920*

2822 Fabricación de maquinaria para la conformación de metales y de máquinas herramienta

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de máquinas herramienta para trabajar metales y otros materiales (madera, hueso, piedra, caucho endurecido, plásticos duros, vidrio en frío, etcétera), incluidas las que utilizan rayos láser, ondas ultrasónicas, arcos de plasma, impulsos magnéticos, etcétera
- fabricación de máquinas herramienta para torneado, perforar, fresar, conformar, cepillar, taladrar, rectificar, etcétera

- fabricación de máquinas herramienta para estampar y prensar
- fabricación de punzonadoras, prensas hidráulicas, machacadoras hidráulicas, martinets, máquinas de forjar, etcétera
- fabricación de bancos de trefilar, máquinas de aterrajar por laminado a presión y máquinas para trabajar alambre
- fabricación de máquinas fijas para clavar, engrapar, encolar y montar de otra manera madera, corcho, hueso, ebonita o plásticos duros, etcétera
- fabricación de taladradoras rotatorias y de percusión, limadoras, remachadoras, cortadoras de láminas de metal, etcétera
- fabricación de prensas para la fabricación de tableros de partículas y productos similares
- fabricación de maquinaria para galvanoplastia

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de partes, piezas y accesorios para las máquinas herramienta anteriormente enumeradas: mandriles de sujeción, cabezales divisorios y otros accesorios especiales para máquinas herramienta

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de accesorios intercambiables para herramientas de mano y para máquinas herramienta (brocas, punzones, matrices, machos de aterrajar, fresas, gubias de tornero, hojas de sierra, cuchillas, etcétera); véase la clase 2593*
- *fabricación de cautines y pistolas de soldar eléctricos de mano; véase la clase 2790*
- *fabricación de herramientas de mano motorizadas; véase la clase 2818*
- *fabricación de maquinaria utilizada en talleres de fundición y trabajo de metales; véase la clase 2823*
- *fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras; véase la clase 2824*

2823 Fabricación de maquinaria metalúrgica

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de máquinas y equipo para la manipulación de metales en caliente:
 - ♦ convertidores, lingoteras, calderos de colada, máquinas de fundir
- fabricación de máquinas laminadoras de metal y de rodillos para esas máquinas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de bancos de trefilar; véase la clase 2822*
- *fabricación de moldes y cajas de moldeo (excepto lingoteras); véase la clase 2593*
- *fabricación de máquinas para la fabricación de moldes de fundición; véase la clase 2829*

2824 Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de elevadores y cintas transportadoras de marcha continua para uso en obras subterráneas
- fabricación de maquinaria para perforar, cortar, hincar y tunelar (destinada o no a obras subterráneas)
- fabricación de maquinaria para el tratamiento de minerales mediante cribado, clasificación, separación, lavado, trituración, etcétera
- fabricación de mezcladoras de hormigón y mortero

- fabricación de maquinaria para el movimiento de tierras:
 - ♦ topadoras corrientes, topadoras de pala angular, explanadoras, niveladoras, trabillas, palas mecánicas, cargadoras de cucharón, etcétera
- fabricación de máquinas para hincar y arrancar pilotes, esparcidoras de hormigón, esparcidoras de asfalto, maquinaria para pavimentar con hormigón, etc.
- fabricación de tractores de oruga y tractores utilizados en obras de construcción y en la explotación de minas y canteras
- fabricación de palas para topadoras corrientes y de pala angular
- fabricación de camiones con volquete para todo terreno

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de equipo de elevación y manipulación; véase la clase 2816*
- *fabricación de otros tractores, véanse las clases 2821 y 2910*
- *fabricación de máquinas herramienta para trabajar la piedra, incluidas máquinas para hendir y exfoliar la piedra; véase la clase 2822*
- *fabricación de camiones hormigonera; véase la clase 2910*
- *fabricación de locomotoras y vagones para ferrocarriles mineros; véase la clase 3020*

2825 Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de secadoras agrícolas
- fabricación de maquinaria para la industria lechera:
 - ♦ descremadoras
 - ♦ maquinaria para la elaboración de la leche (p. ej., homogeneizadoras)
 - ♦ maquinaria para la transformación de la leche (por ejemplo, mantequeras, malaxadoras y moldeadoras)
 - ♦ maquinaria para hacer quesos (por ejemplo, homogenizadoras, moldeadoras, prensas), etcétera
- fabricación de maquinaria para la molienda de granos:
 - ♦ maquinaria para limpiar, seleccionar y clasificar semillas, granos y leguminosas secas (aventadoras, cribadoras, cintas cribadoras, separadoras, cepilladoras, etcétera)
 - ♦ maquinaria para la producción de harinas y sémolas, etcétera (tritadoras, alimentadoras, cribadoras, depuradoras de afrecho, mezcladoras, descascarilladoras de arroz, partidoras de guisantes)
- fabricación de prensas, trituradoras, etcétera, utilizadas en la elaboración de vino, sidra, jugos de frutas, etcétera
- fabricación de maquinaria para uso en panadería y para hacer macarrones, espaguetis o productos similares:
 - ♦ hornos de panadería, amasadoras, fraccionadoras y moldeadoras de masa, cortadoras, máquinas para depositar tartas, etcétera
- fabricación de maquinaria y equipo para la elaboración de diversos alimentos:
 - ♦ maquinaria para la elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería; para la fabricación de azúcar; para fábricas de cerveza; para la elaboración de carne de bovino y de aves de corral; para la preparación de frutas, nueces y hortalizas y legumbres; para la preparación de pescado, crustáceos y moluscos y otros productos marinos comestibles

- ♦ maquinaria para filtrar y depurar
- ♦ otros tipos de maquinaria para la preparación y la elaboración industrial de alimentos y bebidas
- fabricación de maquinaria para la extracción o preparación de grasas y aceites animales o vegetales
- fabricación de maquinaria para la preparación del tabaco y la elaboración de cigarrillos y cigarros, y de tabaco para pipa, tabaco de mascar y rapé
- fabricación de maquinaria para la preparación de alimentos en hoteles y restaurantes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de equipo de irradiación de alimentos y de leche; véase la clase 2660*
- *fabricación de maquinaria para empaquetar, envolver y pesar; véase la clase 2819*
- *fabricación de maquinaria de limpieza, selección y clasificación de huevos, frutas y otros productos agrícolas (excepto semillas, cereales y leguminosas secas); véase la clase 2821*

2826 Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de maquinaria textil:
 - ♦ máquinas para preparar, producir, extruir, estirar, texturizar o cortar fibras y materiales textiles e hilados artificiales
 - ♦ máquinas para preparar fibras textiles: desmotadoras de algodón, abridoras de balas, transformadoras de hilachas en fibra, batanes de algodón, desengrasadoras y carbonizadoras de lana, peinadoras, cardadoras, mecheras, etcétera
 - ♦ máquinas para transformar las mechas en hilos
 - ♦ máquinas para preparar hilados textiles: devanadoras, urdidoras y máquinas similares
 - ♦ telares corrientes, incluidos telares manuales
 - ♦ telares para tejidos de punto
 - ♦ máquinas para hacer tejidos de mallas anudadas, tules, encajes, trencillas, etcétera
- fabricación de máquinas y equipo auxiliar para la maquinaria textil:
 - ♦ lizos, mecanismos de Jacquard, mecanismos de parada automáticos, mecanismos de cambio de lanzadera, husos y aletas, etcétera
- fabricación de maquinaria para el estampado de textiles
- fabricación de maquinaria para el tratamiento de tejidos:
 - ♦ maquinaria para lavar, blanquear, teñir, aprestar, acabar, revestir e impregnar telas
 - ♦ fabricación de máquinas para enrollar, desenrollar, plegar, cortar y calar telas
- fabricación de maquinaria de lavandería:
 - ♦ máquinas de planchar, incluidas planchas de fusión
 - ♦ lavadoras y secadoras comerciales
 - ♦ máquinas de limpieza en seco
- fabricación de máquinas de coser y de cabezales y agujas para máquinas de coser (sean o no de uso doméstico)
- fabricación de máquinas para la manufactura y el acabado de fieltros y de textiles no tejidos

- fabricación de máquinas para cueros:
 - ♦ maquinaria para preparar, curtir y trabajar cueros y pieles
 - ♦ maquinaria para fabricar y reparar calzado y otros artículos de cuero o piel

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de tarjetas de papel y de cartón para telares con mecanismo de Jacquard; véase la clase 1709*
- *fabricación de lavadoras y secadoras de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de máquinas de calandrar; véase la clase 2819*
- *fabricación de máquinas de coser utilizadas en la encuadernación; véase la clase 2829*

2829 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial

Esta clase comprende la fabricación de maquinaria de uso especial no clasificada en otra parte.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de maquinaria para la elaboración de pasta de madera
- fabricación de maquinaria para la fabricación de papel y cartón
- fabricación de secadoras para madera, pasta de madera, papel o cartón
- fabricación de maquinaria para la fabricación de artículos de papel o cartón
- fabricación de maquinaria para trabajar el caucho y los plásticos blandos y para fabricar productos de esos materiales:
 - ♦ máquinas para extruir, moldear, fabricar y recauchutar cubiertas neumáticas y otras máquinas para fabricar determinados productos de caucho o plásticos
- fabricación de maquinaria para imprimir y encuadernar y de máquinas auxiliares para la impresión sobre diversos materiales
- fabricación de maquinaria para producir baldosas, ladrillos, pastas de cerámica moldeadas, tubos, electrodos de grafito, tiza de pizarrón, moldes de fundición, etcétera
- fabricación de maquinaria para la fabricación de semiconductores
- fabricación de robots industriales de uso especial para la realización de múltiples tareas
- fabricación de diversos tipos de maquinaria y equipo de uso especial:
 - ♦ máquinas para montar lámparas, tubos (válvulas) y bombillas eléctricas y electrónicas
 - ♦ máquinas para la producción y el trabajo en caliente de vidrio y productos de cristalería, fibras e hilados de vidrio
 - ♦ maquinaria o aparatos para la separación de isótopos
- fabricación de equipo de alineación y equilibrado de neumáticos; equipo de equilibrado (excepto el de equilibrado de ruedas)
- fabricación de sistemas centrales de engrasado
- fabricación de artefactos de lanzamiento para aeronaves, catapultas para portaaviones y equipo conexo
- fabricación de equipo automático para boleras (p. ej., dispositivos de colocación de los bolos)
- fabricación de tiiovivos, columpios, galerías de tiro y atracciones de feria

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de aparatos de uso doméstico; véase la clase 2750*
- *fabricación de fotocopadoras, etc.; véase la clase 2817*

- *fabricación de maquinaria o equipo para trabajar el caucho endurecido, los plásticos duros o el vidrio en frío; véase la clase 2822*
- *fabricación de lingoteras; véase la clase 2823*
- *fabricación de maquinaria para el estampado de textiles; véase la clase 2826*

29 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques

Esta división comprende la fabricación de vehículos automotores para el transporte de pasajeros o de carga. Se incluye la fabricación de diversas partes, piezas y accesorios, así como la fabricación de remolques y semirremolques. El mantenimiento y la reparación de vehículos fabricados en esta división se clasifican en la clase 4520.

291 Fabricación de vehículos automotores

Véase la clase 2910.

2910 Fabricación de vehículos automotores

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de automóviles de pasajeros
- fabricación de vehículos comerciales:
 - ♦ camionetas, camiones, tractores para semirremolques de circulación por carretera, etcétera
- fabricación de autobuses y trolebuses
- fabricación de motores para vehículos automotores
- fabricación de chasis equipados con motores
- fabricación de otros vehículos automotores:
 - ♦ trineos motorizados, carritos autopropulsados para campos de golf, vehículos anfibios
 - ♦ camiones de bomberos, camiones barredores, bibliotecas móviles, vehículos blindados, etcétera
 - ♦ camiones hormigonera
- vehículos para todo terreno, *go-carts* y vehículos similares, incluidos vehículos de carreras

Se incluyen también las siguientes actividades:

- reconstrucción en fábrica de motores para vehículos automotores

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de equipo de iluminación para vehículos automotores; véase la clase 2740*
- *fabricación de pistones, aros de pistón y carburadores; véase la clase 2811*
- *fabricación de tractores para usos agropecuarios; véase la clase 2821*
- *fabricación de tractores utilizados en obras de construcción y en la explotación de minas y canteras; véase la clase 2824*
- *fabricación de camiones con volquete para todo terreno; véase la clase 2824*
- *fabricación de carrocerías para vehículos automotores; véase la clase 2920*
- *fabricación de partes y piezas eléctricas para vehículos automotores; véase la clase 2930*
- *fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores; véase la clase 2930*
- *fabricación de tanques y otros vehículos militares de combate; véase la clase 3040*
- *mantenimiento, reparación y reacondicionamiento de vehículos automotores; véase la clase 4520*

**292 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores;
fabricación de remolques y semirremolques**

Véase la clase 2920.

**2920 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores;
fabricación de remolques y semirremolques**

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de carrocerías, incluidas cabinas, para vehículos automotores
- equipamiento de todo tipo de vehículos automotores, remolques y semirremolques
- fabricación de remolques y semirremolques:
 - ♦ para el transporte de mercancías: camiones cisterna, de mudanzas, etc.
 - ♦ para el transporte de pasajeros: caravanas, etcétera
- fabricación de contenedores para su acarreo por uno o más medios de transporte

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de remolques y semirremolques especialmente diseñados para usos agropecuarios; véase la clase 2821*
- *fabricación de partes, piezas y accesorios de carrocerías para vehículos automotores; véase la clase 2930*
- *fabricación de vehículos de tracción animal; véase la clase 3099*

**293 Fabricación de partes, piezas y accesorios
para vehículos automotores**

Véase la clase 2930.

2930 Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de diversas partes, piezas y accesorios para vehículos automotores:
 - ♦ frenos, cajas de engranajes, ejes, aros de ruedas, amortiguadores, radiadores, silenciadores, tubos de escape, catalizadores, embragues, volantes, columnas y cajas de dirección
- fabricación de partes, piezas y accesorios de carrocerías para vehículos automotores:
 - ♦ cinturones de seguridad, dispositivos inflables de seguridad (*airbags*), puertas, parachoques
- fabricación de asientos para automóviles
- fabricación de equipo eléctrico para vehículos automotores, como generadores, alternadores, bujías, cableados preformados para el sistema de encendido, sistemas eléctricos de apertura y cierre de ventanillas y puertas, montaje de tableros de instrumentos, reguladores de tensión, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de cubiertas; véase la clase 2211*
- *fabricación de tubos y correas de caucho y otros productos de caucho; véase la clase 2219*
- *fabricación de tubos y correas de plástico y otros productos de plástico; véase la clase 2220*

- *fabricación de baterías para vehículos; véase la clase 2720*
- *fabricación de equipo de iluminación para vehículos automotores; véase la clase 2740*
- *fabricación de pistones, anillos de pistón y carburadores; véase la clase 2811*
- *fabricación de bombas para vehículos automotores y motores; véase la clase 2813*
- *mantenimiento, reparación y reacondicionamiento de vehículos automotores; véase la clase 4520*

30 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte

Esta división comprende la fabricación de equipo de transporte, como la construcción de buques y otras embarcaciones, la fabricación de locomotoras y material rodante, aeronaves y naves espaciales y la fabricación de partes y piezas de los mismos.

301 Construcción de buques y otras embarcaciones

Este grupo comprende la construcción de buques, otras embarcaciones y otras estructuras flotantes para transporte y otros fines comerciales, así como para fines deportivos y recreativos.

3011 Construcción de buques y estructuras flotantes

Esta clase comprende la construcción de buques, excepto embarcaciones de deporte o recreo, y la construcción de estructuras flotantes.

Se incluyen las siguientes actividades:

- construcción de buques comerciales:
 - ♦ buques de pasajeros, transbordadores, buques mercantes, petroleros, remolcadores, etcétera
- construcción de buques de guerra
- construcción de pesqueros y buques-factoría

Se incluyen también las siguientes actividades:

- construcción de aerodeslizadores (excepto los de recreo)
- construcción de plataformas de perforación flotantes o sumergibles
- construcción de estructuras flotantes:
 - ♦ pantalanés flotantes, pontones, diques flotantes, embarcaderos flotantes, boyas, depósitos flotantes, barcasas, gabarras, grúas flotantes, balsas inflables distintas de las de recreo, etcétera
- fabricación de secciones para buques y estructuras flotantes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de partes de embarcaciones, excepto las secciones importantes del casco:*
 - ♦ *fabricación de velas; véase la clase 1392*
 - ♦ *fabricación de hélices para buques; véase la clase 2599*
 - ♦ *fabricación de anclas de hierro o acero; véase la clase 2599*
 - ♦ *fabricación de motores marinos; véase la clase 2811*
- *fabricación de instrumentos de navegación; véase la clase 2651*
- *fabricación de equipo de iluminación para buques; véase la clase 2740*
- *fabricación de vehículos automotores anfíbios; véase la clase 2910*
- *fabricación de embarcaciones o balsas inflables para uso recreativo; véase la clase 3012*

- *reparación y mantenimiento especializado de buques y estructuras flotantes; véase la clase 3315*
- *desguace de buques; véase la clase 3830*
- *instalación interior de embarcaciones; véase la clase 4330*

3012 Construcción de embarcaciones de recreo y deporte

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de botes y balsas inflables
- construcción de veleros, provistos o no de motor auxiliar
- construcción de embarcaciones de motor
- construcción de aerodeslizadores de recreo
- fabricación de embarcaciones personales
- fabricación de otras embarcaciones de recreo y deporte:
 - ♦ canoas, kayaks, botes de remo, esquifes

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de partes y piezas de embarcaciones de recreo y deporte:*
 - ♦ *fabricación de velas; véase la clase 1392*
 - ♦ *fabricación de anclas de hierro o acero; véase la clase 2599*
 - ♦ *fabricación de motores marinos; véase la clase 2811*
- *fabricación de tablas de vela y de surf; véase la clase 3230*
- *mantenimiento, reparación o reforma de embarcaciones de recreo; véase la clase 3315*

302 Fabricación de locomotoras y material rodante

Véase la clase 3020.

3020 Fabricación de locomotoras y material rodante

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de locomotoras eléctricas, diesel, de vapor y de otros tipos
- fabricación de vagones de pasajeros, furgones y vagones de plataforma autopropulsados de tranvía y de ferrocarril, vehículos autopropulsados de mantenimiento y de servicio para tranvías y ferrocarriles
- fabricación de material rodante no autopropulsado para tranvías y ferrocarriles:
 - ♦ vagones de pasajeros, furgones de carga, vagones cisterna, furgones y vagones de volteo, furgones taller, vagones grúa, ténדרes, etcétera
- fabricación de partes y piezas especiales de locomotoras y tranvías y de su material rodante:
 - ♦ *bogies*, ejes y ruedas, frenos y piezas de frenos, ganchos y mecanismos de enganche, topes y piezas de topes, amortiguadores, bastidores de vagones y locomotoras, carrocerías, plataformas de intercomunicación, etcétera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de equipo mecánico y electromecánico de señalización, seguridad y control de tráfico para ferrocarriles, tranvías, carreteras, vías de navegación interiores, aparcamientos, aeropuertos, etcétera
- fabricación de locomotoras y vagones para ferrocarriles mineros
- fabricación de asientos para vagones de ferrocarril

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de carriles sin ensamblar; véase la clase 2410*
- *fabricación de accesorios montados para vías de ferrocarril; véase la clase 2599*
- *fabricación de motores eléctricos; véase la clase 2710*
- *fabricación de equipo eléctrico de señalización, seguridad y control de tráfico; véase la clase 2790*
- *fabricación de motores y turbinas; véase la clase 2811*

303 Fabricación de aeronaves y naves espaciales y maquinaria conexas

Véase la clase 3030.

3030 Fabricación de aeronaves y naves especiales y maquinaria conexas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de aeronaves para el transporte de mercancías o de pasajeros, para defensa militar, deporte u otros fines
- fabricación de helicópteros
- fabricación de planeadores y alas delta
- fabricación de dirigibles y globos de aire caliente
- fabricación de partes, piezas y accesorios para aeronaves de esta clase:
 - ♦ ensambladuras principales, como fuselajes, alas, puertas, paneles de mando, trenes de aterrizaje, depósitos de combustible, góndolas, etcétera
 - ♦ hélices, rotores de helicóptero y palas de hélice propulsadas
 - ♦ motores del tipo utilizado generalmente en aeronaves
 - ♦ partes de turbopropulsores de reacción y de hélice para aeronaves
- fabricación de aparatos de entrenamiento de vuelo en tierra
- fabricación de naves espaciales y vehículos de lanzamiento de naves espaciales, satélites, sondas planetarias, estaciones orbitales y transbordadores espaciales
- fabricación de misiles balísticos intercontinentales

Se incluyen también las siguientes actividades:

- reacondicionamiento y conversión de aeronaves y de motores de aeronaves
- fabricación de asientos para aeronaves

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de paracaídas; véase la clase 1392*
- *fabricación de municiones y artefactos explosivos para uso militar; véase la clase 2520*
- *fabricación de equipo de telecomunicaciones para satélites; véase la clase 2630*
- *fabricación de instrumentos de navegación y otros aparatos utilizados en aeronaves; véase la clase 2651*
- *fabricación de sistemas de navegación aérea; véase la clase 2651*
- *fabricación de equipo de iluminación para aeronaves; véase la clase 2740*
- *fabricación de piezas de encendido y otros componentes eléctricos para motores de combustión interna; véase la clase 2790*
- *fabricación de pistones, aros de pistón y carburadores; véase la clase 2811*
- *fabricación de artefactos de lanzamiento para aeronaves, catapultas para portaaviones y equipo conexas; véase la clase 2829*

304 Fabricación de vehículos militares de combate

Véase la clase 3040.

3040 Fabricación de vehículos militares de combate

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de tanques
- fabricación de vehículos militares anfibios blindados
- fabricación de otros vehículos militares de combate

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de armas y municiones; véase la clase 2520*

309 Fabricación de equipo de transporte n.c.p.

Este grupo comprende la fabricación de equipo de transporte diferente de los vehículos automotores y el equipo de transporte ferroviario, acuático, aéreo o espacial y los vehículos militares.

3091 Fabricación de motocicletas

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de motocicletas, velomotores y bicicletas con motor auxiliar
- fabricación de motores para motocicletas
- fabricación de sidecars
- fabricación de piezas, partes y accesorios de motocicletas

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de bicicletas; véase la clase 3092*
- *fabricación de sillones de ruedas para inválidos; véase la clase 3092*

3092 Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de bicicletas no motorizadas y otros vehículos similares, como triciclos de reparto o para otros usos, tándems, y bicicletas y triciclos para niños
- fabricación de partes, piezas y accesorios de bicicletas
- fabricación de sillones de ruedas para inválidos, motorizados o no
- fabricación de partes, piezas y accesorios de sillones de ruedas para inválidos
- fabricación de cochecitos para bebés

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de bicicletas con motor auxiliar; véase la clase 3091*
- *fabricación de juguetes de montar con ruedas, incluidos bicicletas y triciclos de plástico; véase la clase 3240*

3099 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de vehículos de propulsión manual: carritos para equipaje, carretillas, trineos, carritos para supermercados, etcétera
- fabricación de vehículos de tracción animal: calesas, calesines, carrozas fúnebres, etcétera

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de carretillas industriales, con o sin equipo de elevación o de manipulación incorporado y autopropulsadas o no, del tipo de las utilizadas en fábricas (incluidos carros y carretillas de mano); véase la clase 2816*
- *fabricación de carritos decorativos para restaurantes, como carritos de postres, carritos portaplatos; véase la clase 3100*

31 Fabricación de muebles

Esta división comprende la fabricación de muebles y productos conexos de cualquier material, excepto piedra, hormigón y cerámica. Los procesos utilizados en la fabricación de muebles son métodos estandarizados para conformar materiales y ensamblar componentes, como el corte, el moldeo y la laminación. El diseño del artículo constituye un aspecto importante del proceso de producción, por razones a la vez estéticas y funcionales.

Algunos de los procesos utilizados en la fabricación de muebles son similares a los de otras industrias manufactureras. Por ejemplo, las operaciones de corte y ensamblado se realizan también en las actividades de producción de armazones de madera que se clasifican en la división 16 (Fabricación de madera y productos de madera). Sin embargo, la multiplicidad de los procesos distingue la fabricación de muebles de la de otros productos de madera. Análogamente, en la fabricación de muebles de metal se utilizan técnicas empleadas asimismo en la fabricación de productos laminados, clasificada en la división 25 (Fabricación de productos elaborados de metal). El proceso de moldeo de los muebles de plástico es similar al de otros productos de plástico. No obstante, la fabricación de muebles de plástico tiende a ser una actividad especializada.

310 Fabricación de muebles

Véase la clase 3100.

3100 Fabricación de muebles

Esta clase comprende la fabricación de muebles de todo tipo, de cualquier material (excepto piedra, hormigón y cerámica), para cualquier lugar y para diversos usos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de sillas y sillones para oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, locales públicos y viviendas
- fabricación de sillones y butacas para teatros, cines y similares
- fabricación de sofás, sofás cama y tresillos
- fabricación de sillas y sillones de jardín
- fabricación de muebles especiales para locales comerciales: mostradores, vitrinas, estanterías, etcétera
- fabricación de muebles para iglesias, escuelas, restaurantes
- fabricación de muebles de oficina
- fabricación de muebles de cocina
- fabricación de muebles para dormitorios, salones, jardines, etcétera
- fabricación de muebles para máquinas de coser, televisiones, etcétera
- fabricación de banquetas, taburetes y otros asientos para laboratorio, muebles de laboratorio (p. ej., armarios y mesas)

Se incluyen también las siguientes actividades:

- acabado de muebles, como tapizado de sillas y sillones
- acabado de muebles, como lacado, pintado, barnizado con muñequilla y tapizado
- fabricación de bases de colchón
- fabricación de colchones:
 - ♦ colchones de muelles y colchones rellenos o provistos de algún material de sustentación
 - ♦ colchones de caucho celular y de plástico, sin forro
- fabricación de carritos decorativos para restaurantes, como carritos de postres, carritos portaplatos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de almohadas, pufes, cojines, acolchados y edredones; véase la clase 1392*
- *fabricación de colchones inflables de caucho; véase la clase 2219*
- *fabricación de muebles de cerámica, de hormigón y de piedra; véanse las clases 2393, 2395 y 2396*
- *fabricación de accesorios de iluminación o lámparas; véase la clase 2740*
- *pizarras; véase la clase 2817*
- *fabricación de asientos para automóviles, vagones de ferrocarril, aeronaves, véanse las clases 2930, 3020 y 3030*
- *montaje e instalación de mobiliario modular; instalación de tabiques, instalación de mobiliario de laboratorio; véase la clase 4330*

32 Otras industrias manufactureras

Esta división comprende la fabricación de diversos productos no clasificados en otra parte. Puesto que se trata de una división residual, los procesos de producción, los materiales utilizados como insumos y la utilización de los productos resultantes pueden variar considerablemente, y no se han aplicado los criterios habitualmente empleados para agrupar las clases en divisiones.

321 Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos

Este grupo comprende la fabricación de joyas y artículos de bisutería.

3211 Fabricación de joyas y artículos conexos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- producción de perlas labradas
- producción de piedras preciosas y semipreciosas labradas, incluida la producción de piedras de calidad industrial y de piedras preciosas y semipreciosas sintéticas y reconstruidas
- talla de diamantes
- fabricación de joyas de metales preciosos o de metales comunes chapados con metales preciosos, de piedras preciosas y semipreciosas, y de combinaciones de metales preciosos y piedras preciosas y semipreciosas y otros materiales
- fabricación de artículos de orfebrería elaborados con metales preciosos o metales comunes chapados con metales preciosos:
 - ♦ cuberterías, vajillas y servicios de mesa, artículos de tocador, artículos de escritorio y oficina, artículos de uso religioso, etcétera

- fabricación de artículos de uso técnico y de laboratorio elaborados con metales preciosos (excepto instrumentos y piezas de instrumentos): crisoles, espátulas, ánodos de galvanoplastia, etcétera
- fabricación de correas y cintas para relojes, pulseras y pitilleras de metales preciosos
- fabricación de monedas, incluidas monedas de curso legal, sean o no de metales preciosos

Se incluyen también las siguientes actividades:

- grabado de objetos personales de metales preciosos y de metales no preciosos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de correas no metálicas (de materiales textiles, cuero, plástico, etcétera) para relojes; véase la clase 1512*
- *fabricación de artículos de metales comunes chapados con metales preciosos (excepto bisutería); véase la división 25*
- *fabricación de cajas para relojes; véase la clase 2652*
- *fabricación de correas de metales no preciosos para relojes; véase la clase 3212*
- *fabricación de artículos de bisutería; véase la clase 3212*

3212 Fabricación de bisutería y artículos conexos

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de artículos de bisutería:
 - ♦ anillos, brazaletes, collares y artículos de bisutería similares de metales comunes chapados con metales preciosos
 - ♦ joyas que contienen piedras de imitación, como diamantes u otras gemas de imitación y similares
- fabricación de correas de metal para relojes (excepto las de metales preciosos)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de joyas de metales preciosos o chapadas con metales preciosos; véase la clase 3211*
- *fabricación de joyas que contienen gemas auténticas; véase la clase 3211*
- *fabricación de correas de metales preciosos para relojes; véase la clase 3211*

322 Fabricación de instrumentos musicales

Véase la clase 3220.

3220 Fabricación de instrumentos musicales

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de instrumentos de cuerda
- fabricación de instrumentos de cuerda con teclado, incluidos pianos automáticos
- fabricación de órganos de tubo y teclado, incluidos armonios e instrumentos de teclado similares con lengüetas metálicas libres
- fabricación de acordeones e instrumentos similares, incluidas armónicas
- fabricación de instrumentos de viento
- fabricación de instrumentos de percusión
- fabricación de instrumentos musicales cuyo sonido se produce electrónicamente
- fabricación de cajas de música, organillos, órganos de vapor, etcétera
- fabricación de partes, piezas y accesorios de instrumentos:

- ♦ metrónomos, diapasones de percusión y de boca, tarjetas, discos y rollos para instrumentos mecánicos automáticos, etcétera

Se incluyen también las siguientes actividades:

- fabricación de silbatos, cuernos de llamada y otros instrumentos sonoros de boca para llamada

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reproducción de cintas magnetofónicas y de vídeo y discos pregrabados; véase la clase 1820*
- *fabricación de micrófonos, amplificadores, altavoces, auriculares y componentes similares; véase la clase 2640*
- *fabricación de tocadiscos, aparatos de grabación y aparatos similares; véase la clase 2640*
- *fabricación de instrumentos musicales de juguete; véase la clase 3240*
- *restauración de órganos y otros instrumentos musicales históricos; véase la clase 3319*
- *edición de cintas magnetofónicas y de vídeo y discos pregrabados; véase la clase 5920*
- *afinado de pianos; véase la clase 9529*

323 Fabricación de artículos de deporte

Véase la clase 3230.

3230 Fabricación de artículos de deporte

Esta clase comprende la fabricación de artículos de deporte y de atletismo (excepto prendas de vestir y calzado).

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de artículos y equipo de cualquier material para la práctica de deportes y juegos al aire libre y bajo techo:
 - ♦ balones duros, blandos e inflables
 - ♦ raquetas, bates y mazos
 - ♦ esquíes, fijaciones y bastones de esquí
 - ♦ botas de esquí
 - ♦ tablas de vela y de surf
 - ♦ artículos para la pesca deportiva, incluidas redes de mano
 - ♦ artículos para la caza, el alpinismo, etcétera
 - ♦ guantes y tocados de cuero para la práctica de deportes
 - ♦ patines de hielo, patines de ruedas, etcétera
 - ♦ arcos y ballestas
 - ♦ equipo para gimnasio y equipo de atletismo

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de velas de barco; véase la clase 1392*
- *fabricación de prendas de vestir de deporte; véase la clase 1410*
- *fabricación de sillas y arneses de montar; véase la clase 1512*
- *fabricación de látigos y fustas; véase la clase 1512*
- *fabricación de calzado de deporte; véase la clase 1520*
- *fabricación de armas y municiones de uso deportivo; véase la clase 2520*
- *fabricación de pesas de metal para el levantamiento de pesas; véase la clase 2599*
- *fabricación de equipo automático para boleras (p. ej., dispositivos de colocación de los bolos); véase la clase 2829*

- *fabricación de vehículos deportivos, excepto toboganes y similares; véanse las divisiones 29 y 30*
- *fabricación de embarcaciones; véase la clase 3012*
- *fabricación de mesas de billar; véase la clase 3240*
- *fabricación de tapones para los oídos y la nariz (p. ej., para nadar o para protegerse del ruido); véase la clase 3290*

324 Fabricación de juegos y juguetes

Véase la clase 3240.

3240 Fabricación de juegos y juguetes

Esta clase comprende la fabricación de muñecas, juguetes y juegos (incluidos los juegos electrónicos), modelos a escala y vehículos para niños (excepto bicicletas y triciclos de metal).

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de muñecas y de ropa, piezas y accesorios para muñecas
- fabricación de muñecos que representan personajes
- fabricación de animales de juguete
- fabricación de instrumentos musicales de juguete
- fabricación de naipes
- fabricación de juegos de tablero y similares
- fabricación de juegos electrónicos: ajedrez, etcétera
- fabricación de modelos a escala reducida y modelos recreativos similares, trenes eléctricos, juegos de construcciones, etcétera
- fabricación de juegos accionados con monedas, billares, mesas especiales para juegos de casino, etcétera
- fabricación de artículos para ferias de atracciones, juegos de mesa o juegos de salón
- fabricación de juguetes con ruedas utilizables como vehículos, incluidos bicicletas y triciclos de plástico
- fabricación de rompecabezas y artículos similares

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de consolas de videojuegos; véase la clase 2640*
- *fabricación de bicicletas; véase la clase 3092*
- *creación y edición de programas informáticos para consolas de videojuegos, véanse las clases 5820 y 6201*

325 Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos

Véase la clase 3250.

3250 Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos

Esta clase comprende la fabricación de aparatos de laboratorio, instrumentos quirúrgicos y médicos, aparatos y suministros quirúrgicos, equipo y materiales odontológicos, y productos, dentaduras y aparatos de ortodoncia. Se incluye la fabricación de muebles de uso médico y odontológico caracterizados por funciones específicas adicionales, como sillones de dentista con funciones hidráulicas incorporadas.

Se incluyen las siguientes actividades:

- fabricación de sabanillas y de hilos y gasas estériles de uso quirúrgico
- fabricación de empastes y cementos dentales (excepto adhesivos para dentaduras), ceras dentales y otras preparaciones de uso odontológico
- fabricación de cementos para la reconstrucción de hueso
- fabricación de hornos para laboratorios dentales
- fabricación de maquinaria de limpieza por ultrasonidos para laboratorio
- fabricación de esterilizadores para laboratorio
- fabricación de aparatos de destilación y centrifugadoras para laboratorio
- fabricación de muebles para medicina, cirugía, odontología y veterinaria, como:
 - ♦ mesas de operaciones
 - ♦ camillas de reconocimiento médico
 - ♦ camas de hospital con dispositivos mecánicos
 - ♦ sillones de dentista
- fabricación de placas y tornillos para fijación de huesos, jeringuillas, agujas, catéteres, cánulas, etcétera
- fabricación de instrumentos de odontología (incluidos sillones de dentista con equipo odontológico)
- fabricación de dientes postizos, puentes, etcétera, en laboratorios médicos
- fabricación de aparatos ortopédicos y prostéticos
- fabricación de ojos de cristal
- fabricación de termómetros de uso médico
- fabricación de productos oftálmicos, gafas, gafas de sol, lentes graduadas, lentes de contacto, anteojos de protección

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de adhesivos para dentaduras; véase la clase 2023*
- *fabricación de guatas, vendas, etcétera, impregnadas para uso médico; véase la clase 2100*
- *fabricación de equipo electrónico de uso médico y terapéutico; véase la clase 2660*
- *fabricación de sillones de ruedas; véase la clase 3092*

329 Otras industrias manufactureras n.c.p.

Véase la clase 3290.

3290 Otras industrias manufactureras n.c.p.

Esta clase comprende las siguientes actividades:

- fabricación de equipo de protección y seguridad
 - ♦ fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección
 - ♦ fabricación de cinturones de seguridad para instaladores y celadores de líneas telefónicas y de electricidad y otros cinturones de uso ocupacional
 - ♦ fabricación de salvavidas de corcho
 - ♦ fabricación de cascos de plástico y otro equipo personal de seguridad de plástico (por ejemplo, cascos para deportes)
 - ♦ fabricación de ropa de protección para bomberos
 - ♦ fabricación de cascos de metal y otro equipo personal de seguridad de metal
 - ♦ fabricación de tapones para los oídos y la nariz (por ejemplo, para nadar o para protegerse del ruido)
 - ♦ fabricación de máscaras de gas

- fabricación de escobas y cepillos, incluidos cepillos que forman parte de máquinas, barredoras, mopas y plumeros mecánicos manuales, brochas, almohadillas y rodillos para pintar, escobillas de goma y otros cepillos, escobas, mopas, etcétera
- fabricación de cepillos de calzado y de ropa
- fabricación de plumas y lápices de toda clase, sean o no mecánicos
- fabricación de minas para lápices
- fabricación de sellos para fechar, cerrar o numerar, aparatos manuales para imprimir y estampar en relieve membretes, aparatos de impresión manual, cintas preparadas para máquinas de escribir y almohadillas entintadas
- fabricación de globos terráqueos
- fabricación de paraguas, sombrillas, bastones, bastones-asiento
- fabricación de botones, broches de presión, corchetes de presión, cierres de cremallera
- fabricación de encendedores
- fabricación de artículos de uso personal: pipas, vaporizadores de perfume, termos y otros recipientes herméticos para uso personal y doméstico, pelucas, barbas y cejas postizas
- fabricación de artículos diversos: velas, cirios y artículos similares; ramilletes y coronas de flores y cestas con arreglos florales; flores, frutas y plantas artificiales; artículos de broma y artículos de fantasía; cedazos y cribas manuales; maniqués de sastre; ataúdes, etcétera
- actividades de taxidermia

No se incluyen las siguientes actividades:

- *fabricación de mechas para encendedores; véase la clase 1399*
- *fabricación de ropa de trabajo y de servicio (por ejemplo, batas de laboratorio, monos de trabajo, uniformes); véase la clase 1410*
- *fabricación de artículos de fantasía de papel; véase la clase 1709*
- *fabricación de artículos de fantasía de plástico; véase la clase 2220*

33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo

Esta división comprende las actividades especializadas de reparación de productos del sector manufacturero para volver a poner en funcionamiento maquinaria, equipo y otros productos. Se incluyen las actividades de mantenimiento (servicio) general u ordinario de esos productos para garantizar que funcionen eficientemente y prevenir averías y reparaciones innecesarias.

Esta división sólo abarca las actividades especializadas de reparación y mantenimiento. Hay fabricantes de maquinaria, equipo y otros productos que realizan una proporción considerable de actividades de reparación y mantenimiento, y en este caso la clasificación de las unidades correspondientes se rige por el principio del valor añadido, que suele determinar la adscripción de esas actividades combinadas a la fabricación del producto. El mismo principio se aplica a las actividades combinadas de venta y reparación.

La reconstrucción o nueva fabricación de maquinaria y equipo se considera una actividad manufacturera y se clasifica en otras divisiones de esta sección.

La reparación y el mantenimiento de productos que se utilizan como bienes de capital y también como bienes de consumo se clasifican por lo general como reparación y mantenimiento de enseres domésticos (por ejemplo, reparación de muebles de oficina y de uso doméstico; véase la clase 9524).

Se incluye también en esta división la instalación especializada de maquinaria. Sin embargo, la instalación de equipo que forma parte integrante de edificios o estructuras similares, como el cableado eléctrico, la instalación de escaleras mecánicas o la de sistemas de acondicionamiento de aire, se clasifica como actividad de construcción.

No se incluyen la limpieza de maquinaria industrial (véase la clase 8129) ni la reparación y el mantenimiento de ordenadores, equipo de comunicaciones y enseres domésticos (véase la división 95).

331 Reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipo

Este grupo comprende la reparación especializada de productos del sector manufacturero con objeto de volver a poner en funcionamiento esos productos de metal, maquinaria, equipo y otros productos. Se incluyen las actividades de mantenimiento (servicio) general u ordinario de esos productos para garantizar que funcionen eficientemente y prevenir averías y reparaciones innecesarias.

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reconstrucción o nueva construcción de maquinaria y equipo; véanse las clases correspondientes de las divisiones 25 a 31*
- *limpieza de maquinaria industrial; véase la clase 8129*
- *reparación y mantenimiento de ordenadores y equipo de comunicaciones; véase el grupo 951*
- *reparación y mantenimiento de enseres domésticos; véase el grupo 952*

3311 Reparación de productos elaborados de metal

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento de los productos elaborados de metal clasificados en la división 25.

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación de tanques, depósitos y recipientes de metal
- reparación y mantenimiento de caños y tuberías
- servicios móviles de soldadura
- reparación de tambores de acero
- reparación y mantenimiento de generadores de vapor de agua y otros vapores
- reparación y mantenimiento de instalaciones auxiliares para generadores de vapor:
 - ♦ condensadores, economizadores, recalentadores, recolectores y acumuladores de vapor
- reparación y mantenimiento de reactores nucleares, excepto separadores de isótopos
- reparación y mantenimiento de partes para calderas marinas o de potencia
- reparación de la chapa de calderas y radiadores de calefacción central
- reparación y mantenimiento de armas de fuego y municiones (incluida la reparación de escopetas deportivas y de recreo)

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reparación de sistemas de calefacción central, etc.; véase la clase 4322*
- *reparación de sistemas mecánicos de cierre, cajas de caudales, etc.; véase la clase 8020*

3312 Reparación de maquinaria

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento de maquinaria y equipo industriales, como el afilado o la instalación de hojas y sierras de maquinaria comercial e industrial; la prestación de servicios de reparación por soldadura (p. ej., de carácter general o para vehículos automotores); la reparación de maquinaria y equipo de uso agropecuario y otros tipos de maquinaria y equipo pesados e industriales (p. ej., montacargas de horquilla y otros tipos de equipo de manipulación de materiales, máquinas herramienta, equipo comercial de refrigeración, equipo de construcción y maquinaria para la minería), incluidos la maquinaria y el equipo de la división 28.

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación y mantenimiento de motores distintos de los de vehículos automotores; por ejemplo, motores de buques o de locomotoras
- reparación y mantenimiento de bombas y equipo conexo
- reparación y mantenimiento de equipo de propulsión de fluidos
- reparación de válvulas
- reparación de elementos de transmisión e impulsión
- reparación y mantenimiento de hornos para procesos industriales
- reparación y mantenimiento de equipo de manipulación de materiales
- reparación y mantenimiento de equipo comercial de refrigeración y de purificación de aire
- reparación y mantenimiento de maquinaria comercial de uso general
- reparación de otras herramientas de mano motorizadas
- reparación y mantenimiento de máquinas herramienta y accesorios para cortar y conformar metales
- reparación y mantenimiento de otras máquinas herramientas
- reparación y mantenimiento de tractores de uso agropecuario
- reparación y mantenimiento de maquinaria agropecuaria y forestal y de maquinaria para la explotación maderera
- reparación y mantenimiento de maquinaria metalúrgica
- reparación y mantenimiento de maquinaria para la minería, la construcción y la extracción de petróleo y gas
- reparación y mantenimiento de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
- reparación y mantenimiento de maquinaria para la producción de textiles, prendas de vestir y artículos de cuero
- reparación y mantenimiento de maquinaria para la fabricación de papel
- reparación y mantenimiento de otros tipos de maquinaria de uso especial de la división 28
- reparación y mantenimiento de básculas
- reparación y mantenimiento de máquinas de venta automática
- reparación y mantenimiento de máquinas registradoras
- reparación y mantenimiento de fotocopadoras
- reparación de calculadoras, sean o no electrónicas
- reparación de máquinas de escribir

No se incluyen las siguientes actividades:

- *instalación, reparación y mantenimiento de calderas y otros tipos de equipo de calefacción; véase la clase 4322*
- *instalación, reparación y mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas; véase la clase 4329*

3313 Reparación de equipo electrónico y óptico

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento de productos de los grupos 265, 266 y 267, excepto los que se consideran enseres domésticos.

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación y mantenimiento del equipo de medición, prueba, navegación y control del grupo 265, como:
 - ♦ instrumentos de motores de aeronaves
 - ♦ equipo de medición de emisiones de vehículos automotores
 - ♦ instrumentos meteorológicos
 - ♦ equipo de ensayo e inspección de propiedades físicas, eléctricas y químicas
 - ♦ instrumentos de prospección
 - ♦ instrumentos de detección y vigilancia de radiaciones
- reparación y mantenimiento de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico de la clase 2660, como:
 - ♦ equipo de tomografía por resonancia magnética
 - ♦ equipo de ultrasonidos de uso médico
 - ♦ marcapasos
 - ♦ aparatos para sordos
 - ♦ electrocardiógrafos
 - ♦ equipo electrónico de endoscopia
 - ♦ aparatos de irradiación
- reparación y mantenimiento de instrumentos y equipo óptico de la clase 2670, si se utilizan principalmente con fines comerciales, como:
 - ♦ binoculares
 - ♦ microscopios (excepto los electrónicos y protónicos)
 - ♦ telescopios
 - ♦ prismas y lentes (excepto las oftálmicas)
 - ♦ equipo fotográfico

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reparación y mantenimiento de fotocopiadoras; véase la clase 3312*
- *reparación y mantenimiento de ordenadores y equipo periférico; véase la clase 9511*
- *reparación y mantenimiento de proyectores informáticos; véase la clase 9511*
- *reparación y mantenimiento de equipo de comunicaciones; véase la clase 9512*
- *reparación y mantenimiento de cámaras de televisión y de vídeo de uso comercial; véase la clase 9512*
- *reparación de cámaras de vídeo de uso familiar; véase la clase 9521*
- *reparación de relojes; véase la clase 9529*

3314 Reparación de equipo eléctrico

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento de los artículos de la división 27, excepto los de la clase 2750 (Fabricación de aparatos de uso doméstico).

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación y mantenimiento de transformadores de fuerza y de distribución y de transformadores para usos especiales
- reparación y mantenimiento de motores eléctricos, generadores y motores-generadores
- reparación y mantenimiento de dispositivos y aparatos de conmutación
- reparación y mantenimiento de relés y controles industriales

- reparación y mantenimiento de baterías primarias y de almacenamiento
- reparación y mantenimiento de equipo de iluminación eléctrico
- reparación y mantenimiento de dispositivos de cableado portadores de corriente y dispositivos de cableado no portadores de corriente para circuitos eléctricos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reparación y mantenimiento de ordenadores y equipo periférico; véase la clase 9511*
- *reparación y mantenimiento de equipo de telecomunicaciones; véase la clase 9512*
- *reparación y mantenimiento de productos electrónicos de consumo; véase la clase 9521*
- *reparación de relojes; véase la clase 9529*

3315 Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento del equipo de transporte comprendido en la división 30, excepto motocicletas y bicicletas. Sin embargo, la reconstrucción y el reacondicionamiento en fábrica de buques, locomotoras, vagones y aeronaves se clasifica en la división 30.

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación y mantenimiento corriente de buques
- reparación y mantenimiento de embarcaciones de recreo
- reparación y mantenimiento de locomotoras y vagones (excepto la reconstrucción o conversión en fábrica)
- reparación y mantenimiento de aeronaves (excepto la conversión, el reacondicionamiento y la reconstrucción en fábrica)
- reparación y mantenimiento de motores de aeronaves
- reparación de vagones y vagonetas de tracción animal

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reconstrucción en fábrica de buques; véase la clase 3010*
- *reconstrucción en fábrica de locomotoras y vagones; véase la clase 3020*
- *reconstrucción en fábrica de aeronaves; véase la clase 3030*
- *reparación de motores de buques o de locomotoras; véase la clase 3312*
- *desincrustación y desmantelamiento de buques; véase la clase 3830*
- *reparación y mantenimiento de motocicletas; véase la clase 4540*
- *reparación de bicicletas y sillas de ruedas para inválidos; véase la clase 9529*

3319 Reparación de otros tipos de equipo

Esta clase comprende la reparación y el mantenimiento de equipo no clasificado en otros grupos de esta división.

Se incluyen las siguientes actividades:

- reparación de redes de pesca, incluido su remiendo
- reparación de cordajes, aparejos, lonas y lonas impermeables
- reparación de sacos de almacenamiento de abonos y productos químicos
- reparación o reacondicionamiento de paletas, toneles, barricas y equipo similar de madera
- reparación de máquinas tragaperras y otros juegos accionados con monedas
- restauración de órganos y otros instrumentos musicales históricos

No se incluyen las siguientes actividades:

- *reparación de muebles domésticos y de oficina, restauración de muebles; véase la clase 9524*
- *reparación de bicicletas y sillones de ruedas para inválidos; véase la clase 9529*
- *reparación y arreglo de prendas de vestir; véase la clase 9529*

332 Instalación de maquinaria y equipo industriales

Véase la clase 3320.

3320 Instalación de maquinaria y equipo industriales

Esta clase comprende la instalación especializada de maquinaria. Sin embargo, la instalación de equipo que forma parte integrante de edificios o estructuras similares, como el cableado eléctrico, la instalación de escaleras mecánicas y la de sistemas de acondicionamiento de aire, se clasifica como actividad de construcción.

Se incluyen las siguientes actividades:

- instalación de maquinaria industrial en plantas industriales
- instalación de equipo de control de procesos industriales
- instalación de otros tipos de equipo industrial, como:
 - ♦ equipo de comunicaciones
 - ♦ ordenadores centrales y similares
 - ♦ equipo de irradiación, equipo electromédico, etcétera
- desmantelamiento de maquinaria y equipo en gran escala
- actividades de mecánicos instaladores
- montaje de máquinas
- instalación de equipo para boleras

No se incluyen las siguientes actividades:

- *instalación de cableado eléctrico, sistemas de alarma contra robos; véase la clase 4321*
- *instalación de sistemas de acondicionamiento de aire; véase la clase 4322*
- *instalación de ascensores, escaleras mecánicas, puertas automáticas, sistemas de aspiración, etc.; véase la clase 4329*
- *instalación de puertas, escaleras, mobiliario para tiendas, muebles, etcétera; véase la clase 4330*
- *instalación (configuración) de ordenadores personales; véase la clase 6209*

ANEXO 4

**CUESTIONARIO UTILIZADO EN EL TRABAJO
DE CAMPO DEL IPP**

Índice de Precios al Productor Manufacturero

1. Identificación de la empresa

Cédula jurídica	Nombre o razón social de la empresa	Nombre comercial		
Nombre del entrevistado	Cargo	Teléfono	Correo electrónico	
Provincia	Dirección		Sitio web	
Casa matriz	Capital extranjero (%)	Capital nacional (%)		
Fecha/hora visita	Número de empleados	Resultado	Período de la información	

2. Actividades productivas de la empresa

CIU 4	Descripción de las actividades productivas de la empresa	Moneda	Ventas		Totales
			MI ^{1/}	X ^{2/}	
Total					

3. Empresas relacionadas ^{3/}

Cédula	Nombre	Descripción de la (s) actividad (es)

^{1/}MI: Monto o porcentaje que representa la línea de producto en las ventas de mercado interno

^{2/}X: Monto o porcentaje que representa la línea de producto en las ventas de exportaciones

^{3/}Anotar el nombre del grupo, empresas del mismo grupo o consorcio, casa matriz y/o subsidiarias.

Responsable BCCR

5. Precios

5.1. De los siguientes aspectos ¿cuáles afectan sus precios?

	Aumenta	Disminuye
Salarios		
Costos de los insumos		
Costos financieros		
Otros costos de producción		
Demanda del mercado		
Calidad del producto		
Flujo de caja o financiamiento		
Precios de la competencia		
Tipo de cambio		

5.2. ¿Cuál es la periodicidad de revisión de precios? _____

5.3. ¿Cuál es la periodicidad de ajuste de precios? _____

5.4. ¿Se fijan los precios cada cierto tiempo prefijado? _____

5.5. ¿El precio se determina independientemente o según lo dicta casa matriz?

- 1 Independiente 4 Regulado por el gobierno
 2 Casa matriz 5 NS/NR
 3 Ambas

5.6. ¿Cuál de los siguientes factores podrían retrasar un cambio de precios del producto?

- 1 Contrato formal: precios sólo cambian al renegociar el contrato
 2 Compradores esperan que mantengamos precios tan estables como sea posible
 3 Bajar precios podría interpretarse erróneamente como pérdida calidad del servicio
 4 Temor a que las empresas competidoras no ajusten sus precios en la misma dirección
 5 Temor a tener que revisar posteriormente el precio en la dirección opuesta
 6 NS / NR
 7 NA

5.7. ¿Utiliza la empresa que usted representa una única política para establecer el precio de todos los productos que ofrece?

- 1 Sí, la política es básicamente la misma para todos los productos
 2 Sí, para la mayor parte de nuestra gama de productos
 3 No, depende del tipo de producto
 4 NS / NR

5.8. ¿Ajusta la empresa los precios de sus productos en línea con los precios a que le vende su (s) principal (es) proveedor (es)?

- 1 Siempre 4 Nunca
 2 Frecuentemente 5 NS / NR
 3 Algunas veces

5.9. ¿Cómo calcula usted el precio de su producto principal?

- 1 Porcentaje fijo 6 Fijado por nuestros proveedores
 2 En función de los precios de la competencia 7 Es diferente según el comprador
 3 Indexado a otro precio (salarios, tipo de ca 8 Otros
 4 Fijado por nuestros compradores 9 NS / NR
 5 Indexado a un índice de precios (por ejemplo IPC)

5.10. ¿Cuáles son las listas o tipos de precios que tiene la empresa?

4/4

6. Otros aspectos

6.1. Indique el número aproximado de competidores de su producto principal en el mercado costarricense.

- 1 Ninguno 4 De 5 a 20
 2 1 5 20 y más
 3 De 2 a 5 6 NS/NR

6.2. ¿Qué tan fuerte es la competencia que experimenta su producto principal?

- 1 Severa 4 No tiene competencia
 2 Fuerte 5 NS/NR
 3 Débil

6.3. Materia prima

Nacional (%) Importado (%)

6.4. ¿Realiza el transporte de sus productos? Si lo hace ¿está incluido en el precio?

- Sí Ambas
 No Includido en precio

6.5. Clientes

Tabla de Rangos	Número de artículos en el rango						
	2	3	4	5	6	7	8
1	60	50	40	35	30	30	30
2	40	30	30	25	25	20	20
3		20	20	20	20	20	15
4			10	10	10	10	10
5				10	10	10	10
6					5	5	5
7						5	5
8							5

Tabla de igual probabilidad	
No. Artíc.	%
2	50
3	33
4	25
5	20
6	17
7	14
8	12

Tabla de números aleatorios										
1	8	21	61	89	44	8	86	19	70	12
2	33	83	33	83			35	85	29	79
3	3	37	70				14	47	30	63 97
4	24	49	74	99			3	28	53	78
5	6	26	46	66	86					
6	17	34	50	67	84	100				