

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA
SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA
PRÉSTAMO BID 1575/OC-AR

COMPONENTE 2

APOYO AL DISEÑO DE ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE DESARROLLO

Programa de Apoyo al Diseño de Estrategias y Políticas (PAEP)

PROYECTO “Aplicación de la Metodología de análisis de resultados e impactos del Plan Nacional de Inversión Pública (PNIP). Etapa II – Niveles Subnacionales”

PRODUCTO “Instructivo de clasificación de los insumos de obra en función de la clasificación de Actividades Económicas empleada en la construcción de la Matriz Insumo Producto (MIPAr97)”

Introducción

La Metodología de medición de resultados de los proyectos de inversión pública consiste, resumidamente, en el cálculo de los impactos directos e indirectos que la ejecución de las diversas tipologías de obras poseen en términos de actividad económica.

Es decir, se trata, simplemente, de la consideración de la demanda de mano de obra, de insumos materiales, de servicios, la generación de beneficios, la utilización de equipamiento, etc., generadas por la puesta en marcha de los distintos proyectos de obra pública y de los efectos relacionados con los requerimientos de producción a cada uno de los sectores de actividad cuyos insumos se demandan. Así, a modo de ejemplo, podemos considerar que ante un aumento del consumo de hormigón, como consecuencia de la ejecución de un puente, se generará un incremento en los despachos de la industria cementera y, por consiguiente, un aumento en su producción. Esto último traccionará la demanda de sus proveedores de insumos y generará empleo en el sector.

La metodología en cuestión, que ha sido desarrollada con mayor profundidad en el documento *Manual de Aplicación de resultados e impactos de los Planes y Proyectos de Inversión Pública*, parte desde una demanda inicial (dada por los proyectos a considerar) para calcular, a partir de la Matriz que resume las demandas intersectoriales de la economía, el impulso de esa demanda sobre el total de la actividad económica. Considerando, principalmente, el impacto sobre la demanda sectorial de mano de obra y sobre los proveedores directos de insumos materiales, así como también los requerimientos en términos de esfuerzo productivo que su elaboración supone y los impactos sobre los empleos sectoriales vinculados con esto.

Por la naturaleza de cálculos que se realizan, uno de los pilares fundamentales de este método de estimación es que los diversos insumos componentes de la *demanda inicial* se encuentren correctamente asignados a las actividades económicas, de forma tal de no generar distorsiones en el cálculo de los impactos sectoriales.

En este sentido, para asegurar que la formulación de las Estructuras de Obra puedan realizarse, minimizando en lo posible los errores en la clasificación de los múltiples insumos intervinientes, fueron previstos dos instrumentos:

- a. Por un lado, una herramienta de ingreso de datos en formato Excel, en la cual se encuentra un listado preliminar de insumos materiales. Estos pretenden abarcar una proporción importante de los casos que se presenten, ya clasificados en términos de las actividades Económicas empleadas en la Matriz Insumo Producto.
- b. Para el remanente de insumos, que no puedan ser ubicados por el operador en dicho listado, se elaboró el presente documento, que intentará guiarlo en el proceso de identificación de la actividad económica a la cual corresponden los insumos que intervienen en el proyecto bajo su consideración.

La clasificación de los insumos en función de los 124 sectores de actividad de la Matriz Insumo Producto MIPAr97

1. Conceptos básicos: Las metodologías de clasificación internacionales, nacionales y la correspondiente a la Matriz Insumo Producto (MIPAr97)

Las metodologías de clasificación de productos y actividades económicas internacionalmente más difundidas y que constituyen las *mejores prácticas* en la materia, son aquellas elaboradas por la división de estadísticas de las Naciones Unidas.

En términos de actividades económicas, este organismo publica, desde 1948, la *Clasificación Industrial Uniforme* de todas las actividades económicas (CIIU), la cual establece una estructura de ordenamiento de los sectores económicos que han permitido a los países: o bien utilizarla para la generación de estadísticas y en los sistemas registrales o emplearla como guía para la elaboración de clasificaciones nacionales.

Para el caso de los productos la misma División de Estadística de las Naciones Unidas confecciona la *Clasificación Central de Productos* (CPC). Esta constituye una herramienta para la tabulación de datos que requieren cierto grado de desagregación en la información sobre productos.

Ambas publicaciones constituyen entonces, el herramental básico para cualquier proceso de clasificación de productos o servicios económicos en función de las Actividades Económicas que los generan.

En nuestro caso, debemos considerar dos estructuras de clasificación adicionales:

- La Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClaNaE).
- El listado de Actividades definido en la Matriz Insumo Producto.

La primera, elaborado en base a la CIIU, posee algunas diferencias con aquella en función de la adecuación a las necesidades de información en nuestro país. En este sentido, intenta clasificar con mayores niveles de desagregación algunos sectores, como ser: los productores de bienes primarios y con menor nivel de desagregación los sectores productores de bienes, entre otros. Es en función de la ClaNaE (revisiones '93 y '97) que se estructuraron los instrumentos de relevamiento y clasificación confeccionados para la realización del Censo Nacional Económico de 1994 y la Matriz Insumo Producto 1997.

Para la confección del listado de Actividades Económicas, que finalmente se utilizó para la estructuración de la Matriz Insumo Producto MIPAr97, se realizó el agrupamiento del total de actividades económicas en 124 sectores. Aunque se basa

en la ClaNaE, la forma de tabulación de la MIP no corresponde a un único nivel de desagregación sino que, por el contrario, corresponde a niveles más detallados en algunos sectores económicos y a menores en otros.

El listado de los 124 sectores detallados en la Matriz Insumo Producto se detalla a continuación:

1. CULTIVO DE CEREALES, OLEAGINOSAS Y FORRAJERAS
2. CULTIVO DE HORTALIZAS, LEGUMBRES, FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES
3. CULTIVO DE FRUTAS Y NUECES
4. CULTIVOS INDUSTRIALES
5. PRODUCCIÓN DE SEMILLAS
6. CRÍA DE GANADO Y PRODUCCIÓN DE LECHE, LANA Y PELOS
7. PRODUCCIÓN DE GRANJA
8. SERVICIOS AGROPECUARIOS
9. CAZA
10. SILVICULTURA Y EXTRACCIÓN DE MADERA
11. PESCA
12. EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO
13. EXTRACCIÓN DE MINERALES METALÍFEROS
14. EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES
15. MATANZA DE ANIMALES, CONSERVACIÓN Y PROCESAMIENTO DE CARNES
16. ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO Y PRODUCTOS DE PESCADO
17. ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS
18. ACEITES Y SUBPRODUCTOS OLEAGINOSOS
19. PRODUCTOS LÁCTEOS
20. MOLIENDA DE TRIGO Y DE OTROS CEREALES
21. ALIMENTOS BALANCEADOS
22. PRODUCTOS DE PANADERÍA
23. AZÚCAR
24. CACAO, CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CONFITERÍA
25. PASTAS ALIMENTICIAS
26. OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS
27. BEBIDAS ALCOHÓLICAS
28. PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA
29. CERVEZA Y MALTA
30. GASEOSAS, AGUA MINERAL Y OTRAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS
31. PRODUCTOS DE TABACO
32. FIBRAS, HILADOS Y TEJEDURÍA DE PRODUCTOS TEXTILES
33. ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES
34. FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES
35. TEJIDOS DE PUNTO
36. PRENDAS DE VESTIR, TERMINACIÓN Y TEÑIDO DE PIELES
37. CURTIDO Y TERMINACIÓN DE CUEROS
38. MARROQUINERÍA Y TALABARTERÍA
39. CALZADO Y SUS PARTES
40. ASERRADEROS
41. MADERA Y SUS PRODUCTOS
42. CELULOSA Y PAPEL
43. PAPEL Y CARTÓN ONDULADO Y ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN

44. PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN
45. EDICIÓN DE LIBROS, FOLLETOS, GRABACIONES Y OTRAS EDICIONES
46. EDICIÓN DE PERIÓDICOS Y REVISTAS
47. IMPRESIONES Y REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES
48. REFINACIÓN DE PETRÓLEO
49. QUÍMICA BÁSICA
50. FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS
51. MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS Y CAUCHO SINTÉTICO
52. PINTURAS Y BARNICES
53. PRODUCTOS MEDICINALES
54. JABONES, DETERGENTES Y COSMÉTICOS
55. OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS
56. FIBRAS SINTÉTICAS MANUFACTURADAS
57. CUBIERTAS, CÁMARAS Y RECAUCHUTADO DE CUBIERTAS
58. PRODUCTOS DE CAUCHO
59. PRODUCTOS DE PLÁSTICO
60. VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO
61. PRODUCTOS DE CERÁMICA REFRACTARIA Y NO REFRACTARIA PARA USO NO ESTRUCTURAL
62. ARCILLA Y CERÁMICA NO REFRACTARIA PARA USO ESTRUCTURAL
63. CEMENTO, CAL Y YESO
64. ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO
65. INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO
66. METALURGIA DE NO FERROSOS
67. FUNDICIÓN DE METALES
68. ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES, DEPÓSITOS Y GENERADORES DE VAPOR
69. FORJA, LAMINADO Y TRATAMIENTO DE METALES
70. ARTÍCULOS DE CUCHILLERÍA Y FERRETERÍA Y HERRAMIENTAS DE MANO
71. OTROS PRODUCTOS METÁLICOS
72. MOTORES, TURBINAS, BOMBAS Y COMPRESORES
73. ENGRANAJES, HORNOS, ELEVADORES Y OTRAS MAQUINARIAS DE USO GENERAL
74. TRACTORES Y MAQUINARIA AGRÍCOLA
75. OTRA MAQUINARIA DE USO ESPECIAL
76. APARATOS DE USO DOMÉSTICO
77. MÁQUINAS DE OFICINA E INFORMÁTICA
78. MOTORES, GENERADORES Y TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS
79. APARATOS DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
80. HILOS Y CABLES AISLADOS
81. ACUMULADORES Y PILAS
82. LÁMPARAS ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE ILUMINACIÓN
83. TUBOS Y TRANSMISORES DE RADIO, TV Y TELEFONÍA
84. RECEPTORES DE RADIO Y TV
85. INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN Y RELOJES
86. VEHÍCULOS AUTOMOTORES
87. CARROCERÍAS Y REMOLQUES
88. AUTOPARTES
89. BUQUES, LOCOMOTORAS Y AERONAVES
90. MOTOCICLETAS, BICICLETAS Y OTROS TIPOS DE TRANSPORTES
91. MUEBLES Y COLCHONES

92. OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
93. ELECTRICIDAD
94. GAS
95. AGUA
96. CONSTRUCCIÓN
97. COMERCIO MAYORISTA
98. COMERCIO MINORISTA
99. HOTELES
100. RESTAURANTES
101. TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS
102. TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA
103. TRANSPORTE POR TUBERÍAS
104. TRANSPORTE MARÍTIMO
105. TRANSPORTE AÉREO
106. ACTIVIDADES DE TRANSPORTE COMPLEMENTARIAS
107. CORREOS
108. TELECOMUNICACIONES
109. INSTITUCIONES FINANCIERAS
110. SEGUROS
111. SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES
112. ACTIVIDADES INMOBILIARIAS
113. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA Y PLANES DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA
114. ENSEÑANZA PÚBLICA
115. ENSEÑANZA PRIVADA
116. SALUD HUMANA PÚBLICA
117. SALUD HUMANA PRIVADA
118. SERVICIOS VETERINARIOS
119. SERVICIOS SOCIALES
120. SERVICIOS DE SANEAMIENTO
121. ACTIVIDAD DE ASOCIACIONES
122. SERVICIOS DE CINE, RADIO Y TELEVISIÓN
123. SERVICIOS PERSONALES, DE REPARACIÓN, ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y DE ESPARCIMIENTO
124. SERVICIO DOMÉSTICO

En conclusión, en caso de requerirse efectuar clasificaciones de insumos materiales que no se encuentren incluidos en el listado contenido en la planilla Excel provista para la elaboración de las Estructuras de Costos, se utilizarán esas herramientas metodológicas.

2. Procedimiento de clasificación

En el caso de los insumos que no estén incluidos en el listado anexo, se procederá a:

1. Ubicarlo en el tabulado de la Clasificación Central de Productos, cuya versión 1.1 en castellano, podrá descargarse del siguiente link: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=147>, o bien consultarse online en la siguiente dirección: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=16&Top=2&Lq=>

El procedimiento aquí consiste simplemente en localizar dentro de qué estructura se ubica el producto en cuestión y luego localizar, a partir del esquema de correspondencias que figura en la Clasificación Central de Productos, a qué sector de Actividad Económica CIIU se corresponde.

Por ejemplo:

Insumo a clasificar: “Llaves Termomagnéticas Trifásicas”

Sección: 4 - Productos metálicos, maquinaria y equipo

División: 46 - Maquinaria y aparatos eléctricos

Grupo: 462 - Aparatos de control eléctrico o distribución de electricidad, y sus partes y piezas

Clase: 4621 - Aparatos de control eléctrico o distribución de electricidad

Adicionalmente, una vez llegado al menor nivel de desagregación, se mencionan las correspondencias entre esta clasificación y otras, de las cuales nosotros emplearemos la ISIC, que es la sigla en inglés de CIIU:

Este código corresponde a lo siguiente:

SITC Rev.3 code(s) 772.5

ISIC Rev.3.1 code(s) 3120

HS 2002 code(s) 8536

2. Una vez aquí, identificamos que el código CIIU 3120, corresponde a la “Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica” que pertenece, en relación con este clasificador a:

Sección: D - Industrias manufactureras

División: 31 - Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.

Grupo: 312 - Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica

3. Para finalizar, queda solamente encontrar cuál de los 124 sectores de la Matriz Insumo Producto incluye a la *Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica*. En este sentido, vemos que el sector N° 79 APARATOS DE CONTROL Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA es el correspondiente.

De esta manera, con la clasificación del insumo en cuestión: "Llaves Termomagnéticas Trifásicas", en el sector MIP 79 "Aparatos de control y distribución de energía eléctrica" culmina la operatoria de clasificación.

ANEXO:

Listado de Insumos clasificados.

Nombre de Insumo	Clasificación MIP	
Aceite	48	Refinación de petróleo
Acero especial en barras	65	Industrias básicas de hierro y acero
Acero para pretensado	65	Industrias básicas de hierro y acero
Adhesivos para tachas	55	Otros productos químicos
Agregado fino para hormigón	14	Extracción de otros minerales
Agregado grueso para hormigón	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo 0/6	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo 6/20	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo de trituración 1 a 3	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo para microaglomerado en frío	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo para microconcreto	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo triturado para base granular	14	Extracción de otros minerales
Agregado pétreo zarandeado para base o sub-base granular	14	Extracción de otros minerales
Agua	95	Agua
Agua para hormigones	95	Agua
Agua para mezcla	95	Agua
Agua para terraplenes	95	Agua
Alambre de atar	65	Industrias básicas de hierro y acero
Alambre de púas	65	Industrias básicas de hierro y acero
Alambre galvanizado	69	Forja, laminado y tratamiento de metales
Alambre liso	65	Industrias básicas de hierro y acero
Alas terminales comunes	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Apoysos de neopreno	48	Refinación de petróleo
Arena	14	Extracción de otros minerales
Arena silicea para mezclas asfálticas	14	Extracción de otros minerales
Asfalto diluido EM1 para riego de imprimación	48	Refinación de petróleo
Asfalto diluido ER1 para riego de liga	48	Refinación de petróleo
Asfalto modificado con polímeros	48	Refinación de petróleo
Barandas metálica cincada para defensa clase "A"	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Barandas metálica cincada para defensa clase "B"	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Barras de acero	65	Industrias básicas de hierro y acero
Bulones	71	Otros productos metálicos

Cable flexible cobre unipolar	80	Hilos y cables aislados
Cable subterráneo	80	Hilos y cables aislados
Nombre de Insumo	Clasificación MIP	
Cal hidráulica hidratada	63	Cemento, cal y yeso
Caño de P.V.C	59	Productos de plástico
Caño galvanizado	69	Forja, laminado y tratamiento de metales
Caños de chapa bóveda	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Caños de chapa circular	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Caños de chapa helicoidal	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Caños de hormigón armado	64	Artículos de hormigón, cemento y yeso
Cemento ARS	63	Cemento, cal y yeso
Cemento asfáltico	63	Cemento, cal y yeso
Cemento Blanco	63	Cemento, cal y yeso
Cemento pórtland normal	63	Cemento, cal y yeso
Césped	2	Cultivo de Hortalizas, legumbres, flores y plantas ornamentales
Chapa de acero	65	Industrias básicas de hierro y acero
Chapa de acero galvanizado	69	Forja, laminado y tratamiento de metales
Chapas de aluminio	66	Metalurgia de no ferrosos
Clavos y alambres	71	Otros productos metálicos
Colchonetas y Gaviones (canasto)	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Columna metálica	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Componentes estructurales prefabricados de Hormigón Armado	64	Artículos de hormigón, cemento y yeso
Conductor tipo taller doble vaina	80	Hilos y cables aislados
Conector de bronce	67	Fundición de metales
Contactador tripolar	79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica
Crucetas	71	Otros productos metálicos
Disyuntor diferencial tetrapolar	79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica
Emulsión asfáltica	48	Refinación de petróleo
Emulsión Catiónica	48	Refinación de petróleo
Equipo auxiliar completo con balasto para lámpara de sodio de 250W	82	Lámparas eléctricas y equipos de iluminación
Filler mineral	14	Extracción de otros minerales
Fleje metálico	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Fotocontrol 10A 10 lux	82	Lámparas eléctricas y equipos de iluminación
Fuel-oil	48	Refinación de petróleo
Fulminantes	55	Otros productos químicos

Fusible para tabequera de 10 A	79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica
Gabinete estanco	71	Otros productos metálicos
Nombre de Insumo	Clasificación MIP	
Gas-oil	48	Refinación de petróleo
Gelinita	55	Otros productos químicos
Grasa	48	Refinación de petróleo
Hojas de aluminio	66	Metalurgia de no ferrosos
Hormigón Elaborado	64	Artículos de hormigón, cemento y yeso
Junta de dilatación a base de asfaltos modificados con polímeros	48	Refinación de petróleo
Junta de dilatación armada	73	Engranajes, hornos, elevadores y otras maquinarias de uso general
Ladrillo Hueco	62	Arcilla y Cerámica no refractaria para uso estructural
Lámina de polietileno de 200 micrones	59	Productos de plástico
Lámpara de sodio de alta presión	82	Lámparas eléctricas y equipos de iluminación
Llaves termomagnéticas trifásicas	79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica
Llaves termomagnéticas monofásicas	79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica
Madera para encofrado	41	Madera y sus productos
Malla para gaviones	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Material bituminoso ER 1	48	Refinación de petróleo
Material bituminoso ER 2	48	Refinación de petróleo
Material bituminoso modificado	48	Refinación de petróleo
Material imprimador	52	Pinturas y barnices
Material reflectante	52	Pinturas y barnices
Material termoplástico reflectante	52	Pinturas y barnices
Mechas	55	Otros productos químicos
Medios postes reforzados	41	Madera y sus productos
Medios postes reforzados (incluyendo tornapuntas)	41	Madera y sus productos
Mejorador de adherencia	55	Otros productos químicos
Membrana de geotextil	59	Productos de plástico
Microesferas de vidrio	60	Vidrio y productos de vidrio
Nafta	48	Refinación de petróleo
Pasador de acero	65	Industrias básicas de hierro y acero
Perfiles de aluminio	66	Metalurgia de no ferrosos
Piedra para colchonetas y gaviones	14	Extracción de otros minerales
Piedras para gaviones	14	Extracción de otros minerales
Pintura	52	Pinturas y barnices
Pintura termoplástica	52	Pinturas y barnices
Plantines	2	Cultivo de Hortalizas, legumbres, flores y plantas ornamentales

Pórtico Metálico	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Postes de madera	41	Madera y sus productos
Nombre de Insumo	Clasificación MIP	
Postes metálicos comunes livianos	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Postes metálicos comunes pesados	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Postes metálicos especiales	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Postes torniqueteros	64	Artículos de hormigón, cemento y yeso
Prensacable de PVC	59	Productos de plástico
Puesta a tierra con jabalina	68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor
Puntas de fresado	70	Artículos de cuchillería y ferretería y herramientas de mano
Sellador asfáltico	48	Refinación de petróleo
Suelo seleccionado	14	Extracción de otros minerales
Tablero de resina epoxi con bornera y base portafusible tipo tabaquera	59	Productos de plástico
Tacha reflectiva	59	Productos de plástico
Torniquetes al aire	71	Otros productos metálicos
Torniquetes dobles	71	Otros productos metálicos
Tranqueras	41	Madera y sus productos
Varillas	65	Industrias básicas de hierro y acero
Varillones	65	Industrias básicas de hierro y acero
Vigas de Madera	41	Madera y sus productos