

Impacto de la Inversión Española en el Perú, 1993 - 2019

Setiembre 2021

Javier Antonio Torres Gómez



CENTRO DE
INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Esta investigación ha sido posible gracias a la colaboración desinteresada de las siguientes empresas, instituciones y personas:

ABENGOA

AENOR
Confía

ATREVIATM

BanBif

 **Santander**

BBVA
Creando Oportunidade

 **CaixaBank**

 **cobra**

 **SANJOSE**
CONSTRUCTORA

 **CUATRECASAS**

 **GRUPO**
EULEN

HDC
BPO Services

indra

Konecta

LLYC

 **MAPFRE**

MELIÀ
LIMA



 **PROSEGUR**

renta4


REPSOL

sacyr

 **SKBERGÉ**
PERÚ


TECNICAS REUNIDAS

Resumen Ejecutivo

Esta investigación presenta un análisis cuantitativo del impacto de la inversión española en el Perú en las últimas tres décadas. Usando los montos de inversión española en el Perú registrada, desde el año 1993 al 2019, por la Secretaría de Estado de Comercio de España (SEC) en la base DataInvex, junto con la Matriz Insumo-Producto se estima el impacto en la producción y el empleo.

A lo largo de los 26 años analizados se nota una alta concentración de la inversión en los sectores de “Telecomunicaciones”, “Suministro de Energía Eléctrica, Gas, Vapor y Aire” y “Servicios Financieros Excepto Seguros y Fondos de Pensión”. Se calcula que la suma de la inversión y la reinversión en el periodo de estudio asciende a US\$ 20,415 millones de 2019.

En total, el impacto de la inversión a lo largo del periodo analizado llega a los US\$ 40,026 millones (base 2019) en la producción y 1,273,366 en empleos. En promedio, el impacto en el PBI sería de US\$ 1,121 millones anuales; es decir, representaría cerca del 1.1% de la producción anual. Finalmente, el impacto sobre la recaudación del Impuesto General a las Ventas (IGV) habría sido de US\$ 1,875 millones (base 2019); lo que equivale al 0.64% del IGV total del periodo estudiado.

Índice

I. Introducción.....	4
II. Descripción de las bases de datos	5
1. DataInvex.....	5
2. Cálculo de la inversión.....	9
3. Reinversión.....	10
4. Matriz Insumo-Producto	12
5. Creación de una tabla de correspondencias para CNAE 2009 y CIIU Rev.4	12
III. Cálculo del impacto de la inversión	14
IV. Resultados.....	17
V. Consideraciones y Limitaciones	21
VI. Conclusiones	22
Anexo I.....	24
Anexo II.....	28
Anexo III.....	29
Anexo IV	32
Anexo V	34
Anexo VI	36
Anexo VII	39
Anexo VIII	42
Anexo IX.....	42
Anexo X.....	43
Anexo XI.....	44
Anexo XII.....	47
Anexo XIII.....	50
Anexo XIV	53

I. Introducción

La presente investigación tiene como finalidad analizar el impacto de la inversión española en el Perú, en las últimas tres décadas. La inversión de empresas españolas ha representado un porcentaje significativo dentro de toda la inversión extranjera recibida desde inicios de la década de los 90. Así, este estudio calcula los montos de inversión y reinversión realizados desde 1993 y su impacto en el producto, el empleo y la recaudación del IGV. El documento se estructura en cinco secciones: Descripción de las Bases de Datos; Metodología; Resultados del Impacto de la Inversión; Conclusiones; y, Limitaciones.

La primera de estas secciones detalla las principales fuentes empleadas en el estudio, que son la base de datos de DataInvex proporcionada por la Secretaría de Estado de Comercio (SEC); y dos Matrices Insumo-Producto provenientes del libro *“Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural”* y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). DataInvex proporciona información de los montos de inversión de las empresas españolas dirigidos directamente hacia el Perú; mientras que la Matriz Insumo-Producto, muestra las relaciones intersectoriales que determinan la demanda y oferta de cada uno de los sectores económicos en el Perú.

En la segunda sección se presenta la Metodología de la Matriz Insumo-Producto utilizada para aproximar los efectos de la inversión en producción y empleo. Seguimos la metodología expuesta en el libro *“Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural”* de Gonzáles Olarte (2016).¹

En la tercera sección se presentan los resultados principales de la estimación del impacto de la inversión española. Se usa como año base 2019 para calcular los efectos de la inversión en la producción, el empleo y el IGV. Además, se presentan tablas de resultados por periodos que comparan el efecto de inversión en la producción y en el IGV como porcentaje del PBI y del IGV, respectivamente.

¹ Nuestro análisis obtiene multiplicadores de la inversión comparables con estudios nacionales previos como los de Gonzales Olarte (2016) y Juan Mendoza (2015).

Por último, sobre la base de los resultados obtenidos, la cuarta sección presenta nuestras conclusiones generales; mientras que la última sección expone las consideraciones y limitaciones del estudio.

II. Descripción de las bases de datos

1. DataInvox

Se emplea la información de DataInvox como fuente principal para el cálculo de la inversión española en el Perú. Esta base de datos es generada por la Secretaría de Estado de Comercio (SEC) bajo la Subdirección General de Inversiones Exteriores y recolectada por el Registro de Inversiones Exteriores (RIE).

Esta base de datos registra todas las formas de participación en el capital de las empresas.²³ Además, es considerada confiable no solo por la entidad a cargo de su construcción, sino también por la obligatoriedad de las empresas a reportar esta información según el Real Decreto 672/1992 y el Real Decreto 664/1999.⁴⁵

La información usada viene de la sección *Estadísticas de Inversión Española en el Exterior*. Dentro de esta sección se encuentran seis (6) series disponibles: *Flujos de Inversión Brutos*, *Flujos de Inversión Netos*, *Stock de Cifra de Negocio*, *Stock de Empleo*, *Stock de Posición Inversora*, y *Stock de Resultados*. Los montos de las series se encuentran en miles de euros, con excepción de *Stock de Empleo* que está en unidades de personas.

Se ha decidido utilizar la serie “*Flujos de Inversión Brutos*” debido a que refleja de mejor manera las inversiones realizadas. Esta serie incluye las siguientes operaciones: participación en sociedades no cotizadas domiciliadas en el exterior; participación en sociedades cotizadas

² A excepción de: la financiación entre empresas, los beneficios reinvertidos, (excepto cuando se capitalizan los préstamos y/o los beneficios) y la inversión en inmuebles.

³ La información se encuentra bajo libre acceso y presentada en el portal DataInvox En este estudio se usa el segundo grupo. <http://datainvox.comercio.es/>

⁴ “Artículo 14 Declaración.

1. *Las inversiones españolas en el exterior y su liquidación serán declaradas al Registro de Inversiones del Ministerio de Economía y Hacienda.*”

⁵ “Artículo 4 Declaración

1. *Las inversiones extranjeras en España, y su liquidación, serán declaradas al Registro de Inversiones del Ministerio de Economía y Hacienda, con una finalidad administrativa, estadística o económica.*”

domiciliadas en el exterior (superior al 10% del capital), constitución o ampliación de dotación de sucursales; y otras formas de inversión en entidades registradas en el exterior (fundaciones, cooperativas, agrupaciones de interés económico) en las que el capital invertido sea superior a € 1,502,530. Adicionalmente, la metodología empleada para el cálculo del impacto de las inversiones utiliza la *Matriz Insumo-Producto*; la cual se base en valores brutos de la inversión.⁶

Se excluyen los datos clasificados como de Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE, en adelante); todos los montos analizados en este estudio son únicamente de operaciones No ETVE. Las operaciones de ETVE tienen como finalidad la tenencia de acciones de sociedades extranjeras; y, de ese modo, no generan inversiones de activos fijos. Nuestra decisión de excluir las operaciones ETVE está respaldada por los informes de la Subdirección General de Inversiones Exteriores de la SEC que al igual que nuestro ajuste no consideran esta operación.

El Cuadro 1 muestra los montos de la serie *Flujos de Inversión Bruta* acumulados por región al 2007, 2012, y 2019, con los filtros mencionados previamente. Se puede notar que la distribución de las inversiones no varía significativamente por región a través de los años. Latinoamérica ha recibido aproximadamente un promedio de 28% del total de la inversión española históricamente.

Cuadro 1: Flujos de inversión brutos acumulados por regiones del mundo, operaciones no ETVE
(en porcentajes)

Regiones	Acumulada al	Acumulada al	Acumulada al
	2007	2012	2019
O.C.D.E.	76 %	77 %	77 %
UE15	52 %	50 %	48 %
UE28	57 %	55 %	52 %
Latinoamérica	28 %	27 %	28 %

Fuente: DataInvox. Elaboración propia.

⁶ Se debe indicar que la serie "Stock de Posición Inversora" solo se encuentra disponible desde 2007, por lo que no puede ser usada para todo el periodo de análisis.

Enfocándonos en Latinoamérica, el cuadro 2 muestra los montos de inversión acumulados para países de la región. Se observa que Perú se encuentra en el quinto lugar, luego de Brasil, México, Argentina y Chile. Si bien estos cuatro primeros países han recibido aproximadamente el 83% de toda la inversión española en la región, y el Perú parece haber recibido un porcentaje bastante menor, el país ha experimentado un incremento relativo (en comparación a la región) en porcentaje de inversiones españolas en los últimos diez años (de 3% a 5%).

Cuadro 2: Flujos de inversión brutos acumulados en Latinoamérica, Operaciones No ETVE, distribución en porcentajes

País	Acumulado al 2007	Acumulado al 2012	Acumulado al 2019
Brasil	32 %	32 %	31 %
México	17 %	21 %	20 %
Argentina	26 %	22 %	18 %
Chile	10 %	10 %	12 %
Perú	3 %	3 %	5 %
Colombia	3 %	3 %	5 %
Uruguay	2 %	2 %	2 %
Venezuela	2 %	2 %	2 %
Panamá	1 %	1 %	1 %
República Dominicana	1 %	1 %	1 %
Ecuador	--	1 %	1 %
Guatemala	1 %	1 %	1 %
Otros países	2 %	2 %	2 %

Fuente: DataInVex. Elaboración propia. Nota: En "Otros países" se suman los valores de los siguientes países: Cuba, El Salvador, Costa Rica, Bolivia, Nicaragua, Paraguay, Honduras, Guyana, Belice, y San Cristóbal y Nieves. Los países: Haití y Surinam no han recibido inversiones de empresas provenientes de España.

Stock de inversión española

Para obtener un primer cálculo del stock de inversión española, se sumaron los montos anuales de la serie Flujos de Inversión Brutos en el Perú del portal DataInvex, creando un monto acumulado desde el año 1993 hasta el 2019.⁷ El acumulado para todos los sectores asciende a US\$ 14,834 millones.⁸

En la serie de flujos de inversión brutos hay un salto en el año 2013 que se debe a una alta inversión bruta registrada en el sector de “Telecomunicaciones”. Asimismo, este sector es el que explica gran parte de la inversión acumulada para el periodo (1993-2019), teniendo aproximadamente el 65% del total de la inversión, tal como se puede observar en el Cuadro 3. La principal compañía de este sector es Telefónica del Perú SAC. que en sus 25 años de gestión invirtieron alrededor de 30 millones de soles.^{9 10}

En el cuadro 3 se pueden observar a detalle los diez principales sectores de inversión de empresas españolas en el Perú, con su participación individual y acumulada. Estos diez sectores representan aproximadamente el 93% del total de inversiones, una alta concentración, considerando un total de 99 sectores.¹¹

Por último, es importante mencionar que el estudio previo de Juan Mendoza (2015) compara esta base de datos con la de PROINVERSIÓN. Sin embargo, el presente estudio no considera dicha base porque los montos acumulados de inversión podrían estar sesgados debido a que la base de PROINVERSIÓN es una encuesta de valores auto-reportados y de carácter opcional.

⁷ No se incluye el 2020 por ser un año distinto debido al fenómeno del COVID-19. Además, a la fecha DataInvex solo incluye hasta el mes de setiembre del año mencionado.

⁸ Valor que incluye reinversiones según la descripción de DataInvex.

⁹ Ver en memoria anual 2019 de Telefónica del Perú S.A.C. página 9.

¹⁰ Según Osiptel la inversión de Telefónica en Perú es mayor a 8,000 millones de dólares en el periodo estudiado.

¹¹ División de sectores usada por DataInvex, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009).

2. Cálculo de la inversión

Con el fin de corroborar la información de las series de stock y flujos de inversión de DataInvex, se realizaron reuniones con representantes de las principales empresas de los sectores de Telecomunicaciones, Servicios financieros, Ingeniería civil, y Extracción de crudo de petróleo y gas natural. Estos sectores representan el mayor porcentaje de la inversión española. Adicionalmente, se revisaron los estados financieros de dichas empresas.

Como resultado de estas revisiones y reuniones, se decidió ajustar los montos de dos sectores: Telecomunicaciones, y Extracción de crudo de petróleo y gas natural. En el primer sector, se removió el monto que figuraba para el año 2013 de US\$ 6,230 millones.¹² En el segundo sector, se cambió la serie de flujo de inversiones brutos por el cambio en el stock de posición inversora que incrementó el monto acumulado entre el 2007 al 2015 de US\$ 115 millones a US\$ 980 millones. De esta forma, los montos acumulados de flujos de inversión brutos desde 1993 hasta 2019 para estos sectores pasan de ser US\$ 9,667 millones y US\$ 258 millones; a ser US\$ 3,437 millones y US\$ 1,410 millones, respectivamente.

Cuadro 3: Sectores de mayores niveles de flujos de inversión y reinversión brutos acumulados, 1993-2019

(en miles de dólares corrientes)

Sector clasificación CNAE	Valor	Porcentaje
1. Telecomunicaciones	9,667,483	65.17
2. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	1,172,680	7.91
3. Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	961,311	6.48
4. Actividades auxiliares a los servicios financieros	414,382	2.79

¹² El 29 de julio de 2013, una sociedad de Telefónica constituida en Países Bajos se convierte en una sociedad limitada de nacionalidad española. Esa sociedad holandesa poseía aproximadamente el 43% de una sociedad anónima de telefonía en Perú. Esta operación generó un monto de inversión española equivalente a € 4,869 millones, según los registros de DataInvex.

5. Ingeniería civil	416,928	2.81
6. Actividades de construcción especializada	334,868	2.26
7. Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	258,460	1.74
8. Extracción de crudo de petróleo y gas natural	258,131	1.74
9. Almacenamiento y actividades anexas al transporte	168,237	1.13
10. Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	137,627	0.93
Sub Total (top 10)	13,790,107	92.96
Total (99 sectores)	14,833,530	100

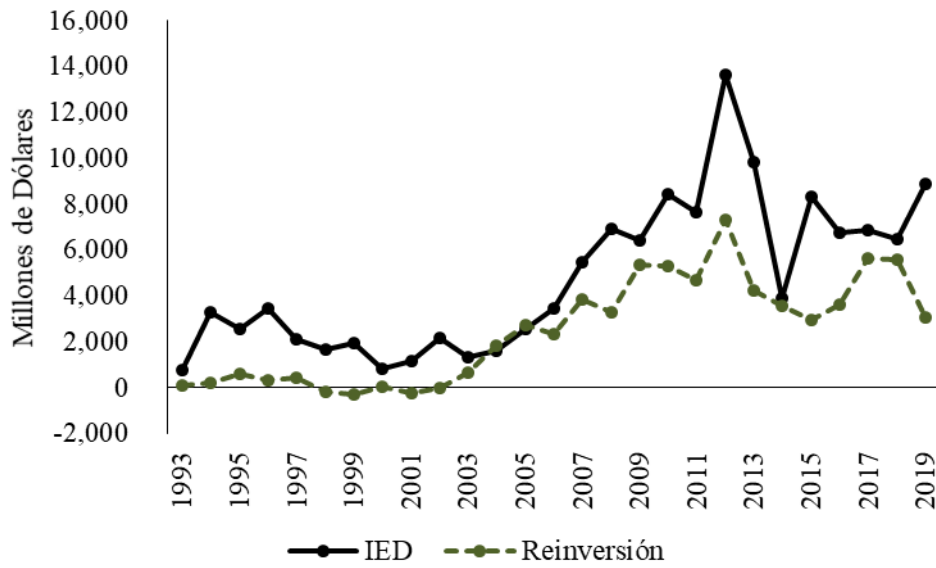
Fuente: DataInvox. Elaboración propia.

3. Reinversión

Para el cálculo del impacto de la inversión en los indicadores económicos peruanos, es necesario considerar la reinversión de utilidades. No existe, sin embargo, información detallada del monto de reinversión de empresas españolas que invirtieron en el país. Así, con el fin de poder añadir este concepto, se utilizan las series anuales de Inversión Extranjera Directa (IED) y Reinversión que posee el BCRP, y específicamente se obtiene un estimado de estos ratios. En la Figura 3, se muestra la evolución de estas series.¹³

¹³ La serie de reinversión extranjera corresponde a la parte de las utilidades que se quedan en el país y no se remiten al exterior en forma de dividendos, por lo tanto, se calcula como la diferencia entre las utilidades generadas en el período menos los dividendos pagados a los inversionistas extranjeros en el mismo período.

Figura 3: Evolución de los flujos de IED y reinversión en Perú, 1993-2019



Fuente: BCRP. Elaboración propia.

Para el periodo de estudio, se calculó el ratio entre la serie de reinversión y la de IED. Esta se puede observar en el Anexo II. Esta serie presenta una media de 43.6% y una desviación estándar de 37.6%. Se decidió tomar una posición conservadora tomando el percentil 40 de la tasa de reinversión que asciende a 34.4%.¹⁴

La utilización de este percentil se rige bajo el supuesto de que la reinversión española guarda un comportamiento similar a la reinversión agregada. De esta forma, teniendo en cuenta que los flujos inversión acumulados, incluyendo el ajuste explicado en la sección II.2., ascienden a 13,397 millones de dólares de 2019, la inversión y reinversión total proveniente de España se habría situado en 20,415 millones de dólares de 2019.

¹⁴ Se realizó un análisis auxiliar de tasas de reinversión promedio por décadas donde se obtuvo un total de 24,623 millones de dólares 2019. La tasa de reinversión proporcionada es conservadora en cuanto a la reinversión.

4. Matriz Insumo-Producto

La segunda fuente principal utilizada para este estudio son las Matrices Insumo-Producto del libro *“Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural”* de Gonzales de Olarte (2016) y del Instituto Nacional de Estadística (2007). La matriz empleada del libro de Gonzales Olarte toma el 2007 como año base, y está compuesta por 55 columnas y filas que representan las cadenas industriales según los sectores de la economía peruana. Estos sectores siguen la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas Revisión 4 (CIIU Rev.4).

La matriz descompone al Producto Bruto Interno (PBI) en demanda intermedia, oferta intermedia, demanda final, y otros insumos para la producción de cada sector. De esta manera permite mostrar las interacciones interindustriales y en la demanda final. Además, usamos el total de la demanda final, la Remuneración de los Asalariados, y la Población Activa Ocupada. La demanda final incluye: el consumo final de los hogares, Gastos del Gobierno, Gasto de las Instituciones sin Fines de Lucro, la Formación Bruta de Capital Fijo, la Variación de Existencias, y las Exportaciones.

5. Creación de una tabla de correspondencias para CNAE 2009 y CIIU Rev.4

Las bases de datos que se utilizan en el estudio agrupan la información por sectores industriales usando dos distintas clasificaciones: la Matriz Insumo-Producto usa la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Revisión 4, en adelante) y las series de DataInvex están clasificadas según el Clasificación Nacional de Actividades Económicas del año 2009 (CNAE 2009, en adelante). Por ello fue necesario crear una tabla de correspondencia ad-hoc. Así, se estableció una relación entre CNAE 2009 y CIIU Rev. 4 siguiendo la mayor similitud entre ambas. (Véase Anexo I).

En el Anexo III se reportan los 58 sectores y los montos acumulados (1993-2019) para los que tienen montos de inversión acumulados mayores a cero según la serie de Flujos Brutos de Inversión de DataInvex. Sobre estos sectores se ha creado la tabla de correspondencia con

los sectores de la Matriz Insumo Producto (CIU Rev 4) reportada en el Anexo I. Se puede ver un resumen de esta tabla para los diez primeros sectores de inversión en el Cuadro 4.

Cuadro 4: Tabla de Correspondencia CIU Rev 4. & CNAE 2009 para los diez primeros sectores de inversión acumulada

Sector clasificación CNAE		Sector clasificación CIU Rev. 4	
Código	Nombre	Código	Nombre
61	Telecomunicaciones	41	Telecomunicaciones
35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	36	Electricidad, gas y agua
64	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	43	Servicios financieros
66	Actividades auxiliares a los servicios financieros		
42	Ingeniería civil	37	Construcción
43	Actividades de construcción especializada		
46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	35	Otras industrias manufactureras
06	Extracción de crudo de petróleo y gas natural	03	Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios conexos
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	39	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería
65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	44	Seguros y pensiones

Fuente: DataInvex, Gonzales de Olarte (2016). Elaboración propia.

III. Cálculo del impacto de la inversión

Seguendo a Miller y Blair (2009) y EUROSTAT (2008) se calculará el impacto de la inversión de empresas españolas en el Perú con la metodología de la Matriz Insumo-Producto. El método y la matriz fueron originalmente propuestos por Wassily Leontief (1936), y por la que luego obtuvo el Premio Nobel en Economía. Esta metodología permite estimar el valor del impacto de las inversiones por sector industrial en el PBI y en los niveles de empleo. Además, permite observar de forma desagregada los efectos directos de las inversiones dentro del mismo sector, y los efectos indirectos o spillovers sobre otros sectores industriales.

La Matriz Insumo-Producto describe los movimientos interindustriales del mercado peruano y fue creada con información observable de la producción nacional, tomando el 2007 como año base. La matriz se puede dividir en dos secciones: las cadenas industriales e interindustriales, y la demanda final.

En este estudio tomaremos las cadenas industriales para calcular los efectos directos e indirectos de la inversión. En esta sección de la matriz cada fila y columna representan un sector industrial, siendo una matriz cuadrada de dimensión N si se tuvieran N sectores industriales en el mercado. Cada fila describe la distribución de la producción del sector hacia otros sectores (incluido el mismo), mientras las columnas muestran la composición sectorial de los insumos necesarios para la producción del sector. Por otro lado, la sección de demanda final de la Matriz Insumo-Producto detalla la composición sectorial de los mercados finales, entre ellos, los consumidores u hogares, y el gobierno.

La Matriz Insumo-Producto que usamos desagrega a 55 sectores industriales (N=55). Cada fila de la matriz sigue la forma descrita a continuación. Siendo x_i el PBI por sector i, z_{ij} las ventas entre industrias (consumo intermedio) del sector i al sector j, y f_i la demanda final del sector i:

$$x_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i \quad (1)$$

Donde $i=j$ cuando se representan las ventas dentro de un mismo sector. De ese modo, partiendo de la ecuación 1 para todos los sectores, se puede escribir de forma matricial:

$$x = Zi + f$$

$$\text{Donde } x = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}, \quad Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & \cdots & Z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{n1} & \cdots & Z_{nn} \end{bmatrix}, \quad f = \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad \mathbf{i} = \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$$

x , f e \mathbf{i} representan vectores columna de dimensión $N=55$, y Z una matriz cuadrada de dimensión $N=55$. Luego, se crea con la información de la Matriz Insumo-Producto, la Matriz de Coeficientes Técnicos (A). En la que cada término de la matriz sigue la siguiente forma:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_i}$$

Con lo que la ecuación (1) podría reescribirse como a continuación:

$$x = Ax + f \tag{2}$$

O, siendo I la matriz identidad, el sistema completo se puede reescribir de la siguiente manera:

$$(I - A)x = f$$

Lo cual resulta en 55 ecuaciones lineales con 55 incógnitas. De manera que el resultado de solución única se puede aproximar a:

$$x = (I - A)^{-1}f \tag{3}$$

Donde la matriz $L=(I - A)^{-1}$ es también conocida como la Matriz Inversa de Leontief. Con ella se pueden estimar los multiplicadores simples que incorporan los efectos directos e indirectos. Los multiplicadores de la producción (O_j) se calculan usando los resultados de la Matriz de Leontief y mediante la ecuación 4, donde α_{ij} son los elementos de la matriz $(I - A)^{-1}$.

$$O_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \tag{4}$$

Además, se calcularon los multiplicadores de empleo según la ecuación 5. Donde Z es el vector de multiplicadores que resultan de la multiplicación de la Matriz Inversa de Leontief y el vector E , el cual representa los coeficientes de trabajo.

$$Z = E(I - A)^{-1} \tag{5}$$

Los multiplicadores de empleo de cada sector se deben interpretar como la cantidad de trabajos creados por cada millón de dólares adicionales en la demanda final.¹⁵

Adicionalmente se puede encontrar los efectos directos e indirectos por separado. La expansión de la matriz $(I - A)^{-1}$ se puede expresar como:

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots + A^k$$

De esta forma podemos hallar $x = (I - A)^{-1}f$ de la siguiente forma:

$$x = f + Af + A^2f + A^3f + A^4f + \dots + A^kf$$

El efecto directo f contiene el efecto inicial de la demanda final en los sectores de la economía. El efecto indirecto contiene el resto del componente que incluye el efecto de los insumos que se necesitan para producir el nuevo conjunto de insumos f , el efecto indirecto de f en la medida que el impulso en el sector i genera un impulso en el sector k y el efecto de las relaciones entre sectores.¹⁶

¹⁵ La interpretación es por cada millón de soles en este caso debido a que los montos de producción están en millones de soles, y los valores de empleo están unidades de personas.

¹⁶ Gonzales Olarte (2016) divide los efectos en 4 componentes (efecto inicial, efecto directo, efecto indirecto e interacción entre sectores).

IV. Resultados

Multiplicadores de producción y empleo

Esta sección presenta los resultados del cálculo de los multiplicadores y los efectos sobre la economía. Los multiplicadores de producción calculados en la ecuación 4 se pueden observar en el Anexo IV. Los valores de los multiplicadores de producción representan el efecto del valor de cada dólar invertido, en el respectivo sector, en el PBI peruano. Por ejemplo, por cada dólar invertido en el sector de Telecomunicaciones, sector con mayor inversión española, el PBI aumentará en aproximadamente 1.99 dólares. Así, nuestros multiplicadores se encuentran entre 1.25 y 2.94 con un promedio ponderado para los 55 sectores de 1.96.¹⁷

Respecto a los multiplicadores de empleo, los resultados de la ecuación 5, que incluyen los efectos directos e indirectos, se encuentran en el Anexo V. El mayor multiplicador de empleo es de 660, que corresponde a “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura”. Esto se interpreta de la siguiente forma, por cada aumento de un millón de dólares en la demanda final, se crearán 660 nuevos empleos. Asimismo, el sector con el menor multiplicador de empleo es el de las “Actividades Inmobiliarias”, el cual solo crearía 16 nuevos empleos por cada millón de soles invertidos. El sector de Telecomunicaciones tiene un multiplicador de empleo de aproximadamente 88.98, al aplicar este multiplicador a la inversión acumulada desde 1993 hasta el 2019, toda la inversión española en dicho sector habría creado aproximadamente 1,273,366 directos e indirectos.

Impacto de la inversión en la producción y el empleo

Para obtener los valores del impacto de la inversión española en el PBI y empleo, usamos la tabla de equivalencia presentada en el Anexo I. Esto es debido a que los montos de inversión están divididos por los sectores industriales del CNAE 2009, mientras los multiplicadores calculados están organizados según el CIIU Rev 4. Para los casos en los que un sector industrial de DataInVex corresponde a varios sectores de la Matriz Insumo-Producto, se calcula el efecto usando un promedio de los multiplicadores de los sectores equivalentes. Además, solo se

¹⁷ Gonzales Olarte (2016) y Juan Mendoza (2015) han realizado estudios que utilizan la matriz insumo producto. Nuestros multiplicadores son similares a los obtenidos por estos investigadores.

toma en cuenta los sectores donde el valor de la inversión bruta en dólares de 2007 sea mayor a cero lo que nos da un total de 58 sectores industriales.

En el Anexo VI se muestra a detalle el impacto final en la producción y el empleo por cada sector. En total para los 58 sectores industriales, y para toda la serie desde 1993 a 2019, el impacto directo e indirecto de la inversión llega a ser US\$ 40,025 millones en la producción y aproximadamente 1,273,366 empleos creados. El Cuadro 6 muestra el detalle de los resultados de los primeros diez sectores de inversión. Además, en el Anexo VII se da detalle del efecto directo e indirecto de la inversión sobre el empleo, donde el efecto directo fue de 582,248 empleos, que abarcan el 45.72% del efecto total.

Análisis por periodos

Al analizar los efectos de la inversión por periodos encontramos que en los primeros años del análisis la inversión fue mayor y tuvo mayor impacto promedio sobre el PBI (2.74% entre 1993 y 2001) (Véase Anexo VIII). En los siguientes periodos su intensidad fue menor y aunque entre 2011 y 2019 la intensidad fue mayor que el cohorte anterior, su impacto sobre el PBI fue menor. Esto es respaldado por el contexto histórico de recuperación económica a inicios de la década de los noventa y la masiva venta de empresas estatales, entre ellas la Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. actualmente Telefónica del Perú S.A.C. El impacto en el empleo de misma forma fue mayor en el primer periodo, tuvo una caída en el segundo y un leve aumento en el último periodo.

Impacto sobre el IGV

También se han calculado los impactos en el Impuesto General a las Ventas (IGV). Para ello, se tomó el promedio de los ratios de las series del IGV y del PBI por actividad económica para el periodo 1998-2019, disponibles en BCRP y SUNAT. Este ascendió a 4.76% en promedio y tuvo una evolución creciente en diversos periodos de los años estudiados. Así, para calcular el impacto se usó el promedio de tres periodos para cada sector económico; y se multiplicaron esas tasas con el aumento de la producción (Véase Anexo IX). De esta forma, se estima que el impacto de la inversión sobre el IGV habría sido de US\$ 1,875 millones (a dólares del base 2019).

Cuadro 5: Montos de inversión y reinversión calculados, e impacto en la producción y empleo para los diez sectores con mayor inversión española, 1993-2019

(Inversión y Producción en miles de dólares de 2019, y Empleo en puestos de trabajo)

Sector clasificación CNAE	Inversión y Reinversión	Impacto en Producción	Impacto en Empleo	Impacto IGV
Total (58 sectores)	20,414,775	40,025,798	1,273,366	1,874,913
Total (10 primeros sectores)	18,517,846	36,018,851	1,027,422	1,264,574
Telecomunicaciones	9,251,823	18,406,502	622,575	483,575
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	2,216,339	4,295,487	76,223	124,367
Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	1,728,493	2,732,920	60,011	118,720
Actividades auxiliares a los servicios financieros	709,678	1,122,072	24,639	49,926
Ingeniería civil	719,244	1,795,521	47,207	73,411
Actividades de construcción especializada	515,948	1,174,709	44,774	88,468
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	567,049	1,342,713	66,109	117,005
Extracción de crudo de petróleo y gas natural	2,259,730	3,908,428	47,128	124,367
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	268,341	632,937	24,670	61,068
Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	281,200	607,561	14,086	23,667

Elaboración propia. Nota: Los montos de IED calculados son los flujos de inversión de brutos acumulados de DataInVex, con los ajustes en los sectores de Telecomunicaciones y de Extracción de crudo de petróleo y gas natural explicados en la Sección II. 3., expresados en dólares de 2007 usando las series de PBI en soles 2007 y de tipo de cambio del BCRP, y convertidos en la IED total usando la tasa de reinversión mencionada en la Sección II. 4.

Matriz Insumo Producto 101x101:

Como *tests* de robustez se realizan nuevamente las estimaciones utilizando la matriz insumo producto de 101x101 proporcionada por el INEI. Los resultados encontrados para los multiplicadores de empleo y de producción no varían significativamente en los diversos sectores respecto a los resultados obtenidos por nuestro modelo base (Véase Anexo XI y XII). Los resultados por sector y totales igualmente se mantienen (Véase Anexo XIII). El impacto directo e indirecto de la inversión llega a ser US\$ 40,896 millones en la producción y 1,308,726 en empleos aproximadamente. Los pocos cambios en los resultados se deben a que la matriz original ya tiene la cantidad de sectores necesarios para explicar la interacción entre mercados. En el Anexo XIV se muestran los resultados por periodos, los cuales son similares al modelo base. Sin embargo, se encuentra un mayor impacto de la inversión en los primeros años.

V. Consideraciones y Limitaciones

Los resultados de este estudio deben ser tomados únicamente como resultados de un análisis cualitativo histórico. Los multiplicadores de producción y empleo calculados no deberían tomarse como referencia para predecir el efecto de inversiones futuras.

Asimismo, cabe señalar que este estudio no refleja un escenario contrafactual: respecto al posible caso de que las inversiones españolas no se hubiesen concretado, puesto que esto no significa que otras inversiones en esos sectores no las podrían haber reemplazado. Asimismo, se recuerda que la metodología de Insumo-Producto utilizada en esta investigación posee las mismas limitaciones señaladas por Miller y Blair (2009).

Por otra parte, la correspondencia entre los sectores industriales de la Matriz Insumo-Producto peruana, y los sectores industriales de DataInvex (manejados por la SEC), fue creada de manera ad-hoc únicamente para este estudio debido a la falta de una tabla oficial. La primera base utiliza la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev.4, incluyendo 55 sectores; mientras que la segunda se sustenta en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de España (CNAE), incluyendo 99. Debido a la diferencia en la cantidad de sectores, en algunos casos se emparejó más de un sector de la Matriz Insumo-Producto con un sector de DataInvex. Para estos casos se calculó el impacto usando un promedio de los multiplicadores correspondientes con un único monto de inversión y reinversión total. También se dio el caso contrario, para el cual se sumaron los montos de inversión correspondientes a un único multiplicador.

Es importante mencionar, de nuevo, que los resultados pueden ser sensibles al cálculo de la tasa de reinversión como porcentaje del IED. Por ello, en el Anexo X se muestran los resultados para tres escenarios con tasas de reinversión del percentil 30, 40 y 50. Para el presente trabajo se utilizó la tasa de reinversión del percentil 40 como se indica en la sección de reinversión; sin embargo, es una decisión arbitraria dentro de la investigación.

VI. Conclusiones

En las últimas tres décadas, la inversión española ha tenido un rol preponderante en el desarrollo de diversos sectores de la economía peruana, principalmente en Telecomunicaciones, Electricidad, gas y agua, y Servicios financieros, sectores en los que más se han concentrado dichas inversiones. Con el marco metodológico propuesto en este estudio, se estimó que el impacto directo e indirecto de la inversión española en el Perú desde 1993 a 2019 habría sido de US\$ 40,026 millones en el PBI y de 1,273,366 de empleos.

Usando la matriz Insumo-Producto, metodología planteada por Leontief, se halló que los multiplicadores simples de producción de los diversos sectores de la economía peruana se ubican en el rango de 1.25 a 2.94, y que los de empleo se encuentran entre 16 y 660. Cabe señalar que el cálculo de estos multiplicadores permite identificar en qué sectores tuvieron mayor impacto las inversiones -como las españolas- o el gasto de gobierno en el aumento de la producción bruta de la economía peruana.

Asimismo, para poder relacionar los multiplicadores hallados a partir de la información de la Matriz Insumo-Producto con los montos de inversión acumulada extraídos de DataInvex, se elaboró una tabla de correspondencia que asocia la clasificación de sectores según la CNAE 2009 con la de la CIIU Rev 4. Esta metodología podría aplicarse de forma análoga para el cálculo del impacto de la inversión española en la producción y empleo de otros países, y en particular esta tabla de correspondencia puede ser útil para este fin para países cuyos sectores también sean clasificados según la CIIU Rev 4.

Por otro lado, la extensión más próxima al presente trabajo sería el cálculo de multiplicadores totales. Estos capturan adicionalmente los efectos endógenos, los cuales miden las posibles implicancias de los efectos directos e indirectos sobre los gastos de gobierno y sobre el consumo final de los hogares.

ANEXOS

Anexo I

Tabla de correspondencia CIU Rev 4. & CNAE 2009 para todos los sectores industriales con montos acumulados de inversión mayores a cero

Sector clasificación CIU Rev. 4		Sector clasificación CNAE	
Código	Nombre	Código	Nombre
01	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	01	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas
02	Pesca y acuicultura	03	Pesca y acuicultura
03	Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	06	Extracción de crudo de petróleo y gas natural
		09	Actividades de apoyo a las industrias extractivas
04	Extracción de minerales y servicios conexos	07	Extracción de minerales metálicos
		08	Otras industrias extractivas
05	Procesamiento y conservación de carnes		
06	Elaboración y preservación de pescado		
07	Elaboración de harina y aceite de pescado		
08	Procesamiento y conservación de frutas y vegetales		
09	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal		
		10	Industria de la alimentación
10	Fabricación de productos lácteos		
11	Molinería, fideos, panadería y otros		
12	Elaboración y refinación de azúcar		
13	Elaboración de otros productos alimenticios		
14	Elaboración de alimentos preparados		

para animales

15 Elaboración de bebidas y productos del tabaco

19	Fabricación de madera y productos de madera	16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; Cestería y espartería
20	Fabricación de papel y productos de papel	17	Industria del papel
22	Refinación de petróleo	19	Coquerías y refino de petróleo
23	Fabricación de sustancias químicas básicas y abonos	20	Industria química
24	Fabricación de productos químicos		
25	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos	21	Fabricación de productos farmacéuticos
27	Fabricación de productos minerales no metálicos	23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
28	Industria básica de hierro y acero		
29	Industria de metales preciosos y de metales no ferrosos	25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria
30	Fabricación de productos metálicos diversos		
31	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos
		27	Fabricación de material y equipo eléctrico
32	Fabricación de maquinaria y equipo	28	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P.
		33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
35	Otras industrias manufactureras	32	Otras industrias manufactureras
		35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire
36	Electricidad, gas y agua	36	Captación, depuración y distribución de agua
		39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos
37	Construcción	41	Construcción de edificios

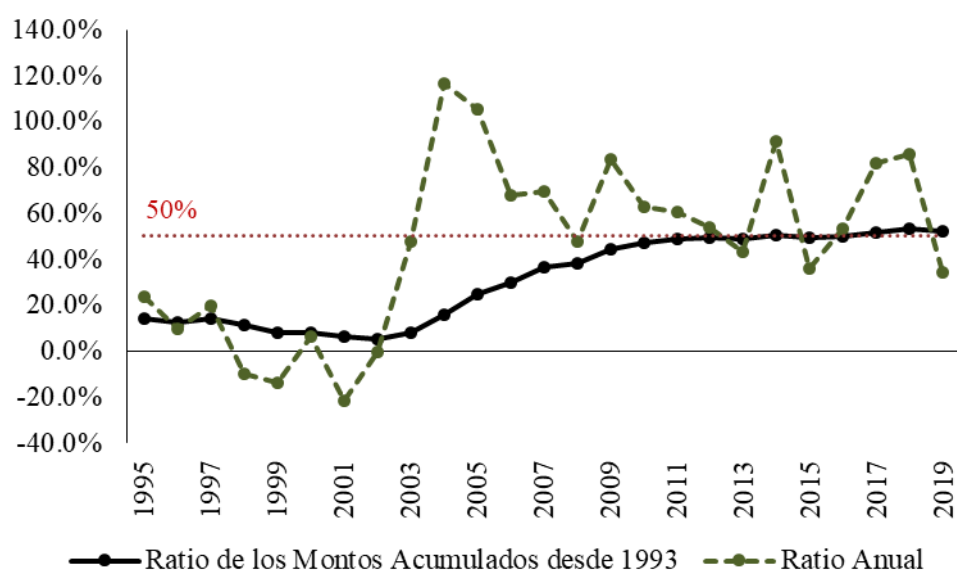
		42	Ingeniería civil
		43	Actividades de construcción especializada
38	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas
		46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas
		47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor
		49	Transporte terrestre y por tubería
39	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	51	Transporte aéreo
		52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
40	Alojamiento y restaurantes	55	Servicios de alojamiento
41	Telecomunicaciones	61	Telecomunicaciones
42	Otros servicios de información y comunicación	58	Edición
		59	Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical
		60	Actividades de programación y emisión de radio y televisión
		62	Programación, consultoría, otras actividades relacionadas con la informática
		63	Servicios de información
43	Servicios financieros	64	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones
		66	Actividades auxiliares a los servicios financieros
44	Seguros y pensiones	65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social
45	Actividades inmobiliarias	68	Actividades inmobiliarias
46	Servicios profesionales, científicos y técnicos	69	Actividades jurídicas y de contabilidad
		70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión

			empresarial
		71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos
		72	Investigación y desarrollo
		73	Publicidad y estudios de mercado
47	Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros	77	Actividades de alquiler
48	Agencias de viaje y operadores turísticos	79	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionados con los mismos
		80	Actividades de seguridad e investigación
49	Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas	81	Servicios a edificios y actividades de jardinería
		82	Actividades administrativas de oficina
51	Educación	85	Educación
52	Salud	86	Actividades sanitarias
54	Otras actividades de servicios personales	74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
		91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales
55	Actividades de medición especial	92	Actividades de juegos de azar y apuestas
		93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento

Fuente: DataInVex, Gonzales de Olarte (2016). Elaboración propia.

Anexo II

Evolución de ratio de reinversión entre IED, 1993-2019



Fuente: BCRP. Elaboración propia.

Anexo III

Flujos de inversión brutos acumulados proveniente de España hacia Perú por sectores, 1993 -2019

(En miles de dólares)

Código y nombre por clasificación CNAE	Valor
61 Telecomunicaciones	9,667,483
35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	1,172,680
64 Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	961,311
42 Ingeniería civil	416,928
66 Actividades auxiliares a los servicios financieros	414,382
43 Actividades de construcción especializada	334,868
46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	258,460
06 Extracción de crudo de petróleo y gas natural	258,131
52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	168,237
65 Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	137,627
01 Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	111,645
92 Actividades de juegos de azar y apuestas	71,417
60 Actividades de programación y emisión de radio y televisión	64,784
19 Coquerías y refino de petróleo	71,472
58 Edición	55,754
27 Fabricación de material y equipo eléctrico	59,337
41 Construcción de edificios	54,672
10 Industria de la alimentación	44,969

63 Servicios de información	33,528
80 Actividades de seguridad e investigación	34,127
21 Fabricación de productos farmacéuticos	33,825
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos	29,809
36 Captación, depuración y distribución de agua	27,800
62 Programación, consultoría, otras actividades relacionadas con la informática	41,836
09 Actividades de apoyo a las industrias extractivas	25,538
47 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	22,395
08 Otras industrias extractivas	25,317
68 Actividades inmobiliarias	23,325
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	22,654
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	22,690
03 Pesca y acuicultura	20,502
79 Actividades de agencias de viajes, operador turísticos, servicios de reservas y actividades relacionados con los mismos	19,693
23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	17,118
86 Actividades sanitarias	14,629
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos	12,154
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	11,644
59 Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	11,539
49 Transporte terrestre y por tubería	11,603
77 Actividades de alquiler	11,170
33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	6,422

20 Industria química	5,423
45 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	5,831
17 Industria del papel	4,850
55 Servicios de alojamiento	3,821
51 Transporte aéreo	2,310
73 Publicidad y estudios de mercado	1,990
91 Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	1,474
85 Educación	1,297
81 Servicios a edificios y actividades de jardinería	857
82 Actividades administrativas de oficina	727
32 Otras industrias manufactureras	537
72 Investigación y desarrollo	416
07 Extracción de minerales metálicos	208
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria	160
28 Fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P.	54
93 Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	49
16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; Cestería y espartería	47
39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	1
Total	14,833,530

Fuente: DataInvox. Elaboración propia.

Anexo IV

Multiplicadores simples de producción por sector

Sector Industrial (CIIU Rev 4)	Valor
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1.6210
Pesca y acuicultura	1.9731
Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	1.7296
Extracción de minerales y servicios conexos	1.6904
Procesamiento y conservación de carnes	2.5588
Elaboración y preservación de pescado	2.4574
Elaboración de harina y aceite de pescado	2.5052
Procesamiento y conservación de frutas y vegetales	2.4026
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	2.7841
Fabricación de productos lácteos	2.6125
Molinería, fideos, panadería y otros	2.5749
Elaboración y refinación de azúcar	2.4182
Elaboración de otros productos alimenticios	2.7688
Elaboración de alimentos preparados para animales	2.6022
Elaboración de bebidas y productos del tabaco	2.5757
Fabricación de textiles	2.4412
Fabricación de prendas de vestir	2.5325
Fabricación de cuero y calzado	2.5304
Fabricación de madera y productos de madera	2.2383
Fabricación de papel y productos de papel	2.7161
Impresión y reproducción de grabaciones	2.5658
Refinación de petróleo	2.6635
Fabricación de sustancias químicas básicas y abonos	2.7525
Fabricación de productos químicos	2.6598
Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos	2.4863
Fabricación de productos de caucho y plástico	2.9032
Fabricación de productos minerales no metálicos	2.1428
Industria básica de hierro y acero	2.6430
Industria de metales preciosos y de metales no ferrosos	2.1202
Fabricación de productos metálicos diversos	2.6651
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	2.9384
Fabricación de maquinaria y equipo	2.6056
Construcción de material de transporte	2.4964
Fabricación de muebles	2.6178
Otras industrias manufactureras	2.3679
Electricidad, gas y agua	1.9381

Construcción	2.2768
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	1.7489
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	2.3587
Alojamiento y restaurantes	2.2889
Telecomunicaciones	1.9895
Otros servicios de información y comunicación	2.0600
Servicios financieros	1.5811
Seguros y pensiones	2.1606
Actividades inmobiliarias	1.2468
Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.0009
Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros	1.8077
Agencias de viaje y operadores turísticos	1.6431
Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas	1.7854
Administración pública y defensa	1.8282
Educación	1.3946
Salud	1.7190
Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes	2.4808
Otras actividades de servicios personales	1.6763
Actividades de medición especial	1.9536

Fuente: Gonzales de Olarte (2016). Elaboración y cálculos propios.

Anexo V

Multiplicadores simples de empleo por sector: Empleos generados por cada US\$ 1,000,000 de inversión española

Sector Industrial (CIU Rev 4)	Valor	Efecto directo	Efecto Indirecto
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	659.66	553.40	106.27
Pesca y acuicultura	103.49	74.78	28.71
Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	27.58	1.58	26.00
Extracción de minerales y servicios conexos	34.06	10.92	23.14
Procesamiento y conservación de carnes	551.97	33.45	518.52
Elaboración y preservación de pescado	85.16	18.08	67.08
Elaboración de harina y aceite de pescado	79.36	13.51	65.86
Procesamiento y conservación de frutas y vegetales	343.78	66.58	277.20
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	143.27	7.06	136.21
Fabricación de productos lácteos	340.84	18.03	322.80
Molinería, fideos, panadería y otros	406.42	50.66	355.76
Elaboración y refinación de azúcar	262.12	19.24	242.88
Elaboración de otros productos alimenticios	393.16	20.38	372.78
Elaboración de alimentos preparados para animales	418.79	13.83	404.96
Elaboración de bebidas y productos del tabaco	149.05	17.78	131.27
Fabricación de textiles	231.11	53.94	177.16
Fabricación de prendas de vestir	231.78	97.24	134.54
Fabricación de cuero y calzado	236.39	110.86	125.53
Fabricación de madera y productos de madera	312.37	66.91	245.46
Fabricación de papel y productos de papel	90.25	18.33	71.91
Impresión y reproducción de grabaciones	114.24	60.43	53.82
Refinación de petróleo	34.54	0.72	33.81
Fabricación de sustancias químicas básicas y abonos	79.37	12.89	66.48
Fabricación de productos químicos	77.29	15.50	61.79
Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos	100.94	19.05	81.88
Fabricación de productos de caucho y plástico	89.09	20.39	68.70
Fabricación de productos minerales no metálicos	63.73	30.48	33.25
Industria básica de hierro y acero	47.76	9.11	38.66
Industria de metales preciosos y de metales no ferrosos	23.84	1.35	22.48

Fabricación de productos metálicos diversos	104.56	62.38	42.18
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	97.81	32.75	65.06
Fabricación de maquinaria y equipo	60.63	20.91	39.72
Construcción de material de transporte	86.79	32.33	54.46
Fabricación de muebles	214.33	113.83	100.49
Otras industrias manufactureras	154.17	95.14	59.02
Electricidad, gas y agua	45.48	15.15	30.33
Construcción	114.75	59.49	55.26
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	204.44	167.86	36.57
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	121.57	67.48	54.09
Alojamiento y restaurantes	321.03	156.29	164.74
Telecomunicaciones	88.98	38.91	50.08
Otros servicios de información y comunicación	94.94	38.98	55.96
Servicios financieros	45.91	15.23	30.68
Seguros y pensiones	66.24	17.89	48.35
Actividades inmobiliarias	15.68	3.43	12.26
Servicios profesionales, científicos y técnicos	114.49	58.81	55.68
Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros	100.38	54.92	45.46
Agencias de viaje y operadores turísticos	155.77	106.12	49.65
Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas	145.35	99.50	45.85
Administración pública y defensa	132.95	79.41	53.54
Educación	125.53	102.37	23.16
Salud	96.3	55.52	40.78
Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes	247.32	99.80	147.52
Otras actividades de servicios personales	311.19	272.15	39.05
Actividades de medición especial	19.45	7.38	12.07

Fuente: Gonzales de Olarte (2016). Elaboración y cálculos propios.

Anexo VI

Montos de inversión más reinversión estimados y resultados en la producción, empleo y IGV por sectores, 1993-2019

(Inversión y Producción en miles de dólares de 2019, y Empleo en puestos de trabajo)

Sectores Industriales (CNAE 2009)		Inversión	Producción	Empleo	IGV
61	Telecomunicaciones	6,996,519	13,919,574	622,575	483,575
35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	1,676,065	3,248,382	76,223	527,978
64	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	1,307,141	2,066,720	60,011	118,720
66	Actividades auxiliares a los servicios financieros	536,681	848,546	24,639	49,926
42	Ingeniería civil	543,915	1,357,829	47,207	73,411
43	Actividades de construcción especializada	390,176	888,352	44,774	88,468
46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	428,820	1,015,402	66,109	117,005
6	Extracción de crudo de petróleo y gas natural	1,708,879	2,955,676	47,128	124,367
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	202,928	478,647	24,670	61,068
65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	212,652	459,457	14,086	23,667
1	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	142,052	230,267	93,706	4,718
92	Actividades de juegos de azar y apuestas	103,405	173,337	32,179	9,442
60	Actividades de programación y emisión de radio y televisión	75,779	156,106	7,194	11,305
19	Coquerías y refino de petróleo	131,258	349,605	4,533	22,939
58	Edición	100,681	207,402	9,558	9,981
27	Fabricación de material y equipo eléctrico	69,992	182,370	4,244	15,286
41	Construcción de edificios	73,952	168,374	8,486	14,118
10	Industria de la alimentación	66,859	171,769	19,291	12,603

62	Programación, consultoría, otras actividades relacionadas con la informática	49,360	98,765	5,651	6,707
63	Servicios de información	54,308	111,875	5,156	5,613
80	Actividades de seguridad e investigación	47,405	84,638	6,890	4,771
21	Fabricación de productos farmacéuticos	49,608	123,340	5,007	8,976
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos	49,899	146,623	4,880	10,160
36	Captación, depuración y distribución de agua	31,621	61,285	1,438	11,600
9	Actividades de apoyo a las industrias extractivas	29,149	50,416	804	2,670
47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	29,916	70,837	4,612	9,166
8	Otras industrias extractivas	33,284	56,264	1,134	1,970
68	Actividades inmobiliarias	26,618	33,187	417	2,356
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	28,945	57,916	3,314	3,755
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	26,192	52,407	2,999	3,664
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	31,371	67,222	1,999	4,551
3	Pesca y acuicultura	26,000	51,301	2,691	3,851
79	Actividades de agencias de viajes, operador turístico, servicios de reservas y actividades relacionados con los mismos	23,228	38,166	3,618	2,612
86	Actividades sanitarias	17,233	29,623	1,660	2,145
69	Actividades jurídicas y de contabilidad	14,564	29,141	1,667	2,102
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos	14,158	28,328	1,621	1,987
59	Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	14,598	37,455	1,668	3,113
49	Transporte terrestre y por tubería	12,899	30,425	1,568	4,454
77	Actividades de alquiler	12,437	22,483	1,248	1,585
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	7,512	19,573	455	1,698

20	Industria química	8,249	22,323	646	1,768
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	7,851	13,731	1,605	834
17	Industria del papel	5,959	16,186	538	1,404
55	Servicios de alojamiento	5,082	11,632	1,631	692
51	Transporte aéreo	2,691	6,347	327	936
73	Publicidad y estudios de mercado	2,457	4,917	281	292
91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	1,878	3,434	250	172
85	Educación	1,526	2,129	192	154
81	Servicios a edificios y actividades de jardinería	1,078	1,807	335	131
82	Actividades administrativas de oficina	1,024	1,828	149	104
32	Otras industrias manufactureras	1,154	2,732	178	179
72	Investigación y desarrollo	524	1,048	60	76
7	Extracción de minerales metálicos	401	678	14	17
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria	179	442	10	38
28	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P.	65	170	4	15
93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	55	137	14	10
16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; Cestería y espartería	61	137	19	10
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	2	3	0	0
Total		15,438,293	30,268,764	1,273,366	1,874,913

Elaboración propia. Nota: Los montos de inversión calculados son los flujos de inversión brutos acumulados de DataInvex, con los ajustes en los sectores de Telecomunicaciones y de Extracción de crudo de petróleo y gas natural explicados en la Sección II. 3., en dólares de 2007 usando las series de PBI en soles 2007 y de tipo de cambio del BCRP, y convertidos en Stock de Inversión usando la tasa de reinversión mencionada en la Sección II. 4.

Anexo VII

Resultados totales, directos e indirectos en empleo por sectores, 1993-2019

(Empleo en puestos de trabajo)

Sector	Sectores Industriales (CNAE 2009)	Empleo	Efecto Directo	Efecto Indirecto
61	Telecomunicaciones	622,575	272,200	350,374
35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	76,223	25,389	50,834
64	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	60,011	19,904	40,106
66	Actividades auxiliares a los servicios financieros	24,639	8,172	16,467
42	Ingeniería civil	47,207	17,583	29,624
43	Actividades de construcción especializada	44,774	23,211	21,563
46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	66,109	40,798	25,311
6	Extracción de crudo de petróleo y gas natural	47,128	2,695	44,433
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	24,670	13,694	10,976
65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	14,086	3,804	10,282
1	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	93,706	78,611	15,095
92	Actividades de juegos de azar y apuestas	32,179	28,141	4,038
60	Actividades de programación y emisión de radio y televisión	7,194	2,954	4,240
19	Coquerías y refino de petróleo	4,533	95	4,438
58	Edición	9,558	3,925	5,634
27	Fabricación de material y equipo eléctrico	4,244	1,464	2,780
41	Construcción de edificios	8,486	4,399	4,087

10	Industria de la alimentación	19,291	1,693	17,598
62	Programación, consultoría, otras actividades relacionadas con la informática	5,651	2,903	2,748
63	Servicios de información	5,156	2,117	3,039
80	Actividades de seguridad e investigación	6,890	4,717	2,174
21	Fabricación de productos farmacéuticos	5,007	945	4,062
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos	4,880	1,634	3,246
36	Captación, depuración y distribución de agua	1,438	479	959
9	Actividades de apoyo a las industrias extractivas	804	46	758
47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	4,612	2,846	1,766
8	Otras industrias extractivas	1,134	363	770
68	Actividades inmobiliarias	417	91	326
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	3,314	1,702	1,612
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	2,999	1,540	1,458
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,999	956	1,043
3	Pesca y acuicultura	2,691	1,944	747
79	Actividades de agencias de viajes, operador turístico, servicios de reservas y actividades relacionados con los mismos	3,618	2,465	1,153
86	Actividades sanitarias	1,660	957	703
69	Actividades jurídicas y de contabilidad	1,667	857	811
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos	1,621	833	788
59	Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	1,668	882	786
49	Transporte terrestre y por tubería	1,568	870	698
77	Actividades de alquiler	1,248	683	565
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	455	157	298

20	Industria química	646	117	529
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	1,605	1,318	287
17	Industria del papel	538	109	429
55	Servicios de alojamiento	1,631	794	837
51	Transporte aéreo	327	182	146
73	Publicidad y estudios de mercado	281	145	137
91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	250	149	101
85	Educación	192	156	35
81	Servicios a edificios y actividades de jardinería	335	293	42
82	Actividades administrativas de oficina	149	102	47
32	Otras industrias manufactureras	178	110	68
72	Investigación y desarrollo	60	31	29
7	Extracción de minerales metálicos	14	4	9
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria	10	4	6
28	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P.	4	1	3
93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	14	6	8
16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; Cestería y espartería	19	4	15
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	0	0	0
Total		1,273,366	582,248	691,119

Elaboración propia. Nota: Los montos de inversión calculados son los flujos de inversión brutos acumulados de DataInVex, con los ajustes en los sectores de Telecomunicaciones y de Extracción de crudo de petróleo y gas natural explicados en la Sección II. 3., en dólares de 2007 usando las series de PBI en soles 2007 y de tipo de cambio del BCRP, y convertidos en Stock de Inversión usando la tasa de reinversión mencionada en la Sección II. 4.

Anexo VIII

Impacto de la inversión sobre el PBI, 1993-2019

En millones	1993-2001	2002-2010	2011-2019	Total
Inversión más reinversión	10,704	4,282	5,430	20,414
Impacto en producto	21,169	8,521	10,335	40,026
PBI del periodo	773,639	1,146,063	1,834,825	3,754,528
Impacto / PBI	2.74%	0.74%	0.56%	1.07%
Impacto Empleo	677,088	235,371	360,908	1,273,366
Impacto IGV	641,980	499,806	733,127	1,874,913
Impacto / IGV	1.26%	0.56%	0.48%	0.64%

Anexo IX

Promedio del IGV como porcentaje de PBI, 1993-2019

Actividad Económica	Tres Cortes Iguales		
	1998-2001	2002-2010	2011-2019
Agropecuario	0.59%	1.03%	1.64%
Pesca	2.26%	5.82%	5.68%
Minería e Hidrocarburos	1.90%	2.63%	4.00%
Manufactura	4.96%	5.39%	6.56%
Electricidad y Agua	9.98%	12.44%	14.34%
Construcción	3.46%	4.30%	7.93%
Comercio	4.49%	7.61%	11.25%
Servicios	2.52%	3.43%	5.48%
Total	3.05%	4.12%	6.16%

Anexo X

Montos de inversión estimados y resultados en la producción y empleo para distintas tasas de reinversión, 1993-2019

Escenario (Tasa de Reinversión)	Reinversión	Inversión y Reinversión	Impacto en Producción	Impacto en Empleo	Impacto en IGV
12.88% (percentil 30)	1,999,783	15,520,545	30,397,222	962,194	1,412,380
34.38% (percentil 40)	7,082,533	20,603,296	40,351,865	1,277,298	1,874,913
47.47% (percentil 50)	12,217,503	25,738,264	50,408,777	1,595,640	2,342,199

Anexo XI

Multiplicadores simples de producción por sector (INEI) Matriz 101x101

Sector Industrial	Valor
Productos agrícolas	1.4114
Animales vivos y productos pecuarios	1.8169
Productos de la caza, silvicultura y madera	1.3368
Servicios agrícolas y ganaderos	2.2376
Productos de la pesca y acuicultura	2.0147
Petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	1.7552
Servicios de apoyo a la extracción de hidrocarburos	1.9092
Productos minerales metálicos	1.6269
Productos minerales no metálicos y carbón	1.5001
Servicios de apoyo a la extracción minera	1.4254
Carnes, menudencias, cueros y subproductos de la matanza	2.6430
Preservación de pescado	2.3766
Harina y aceite de pescado	2.5024
Conservas de frutas y vegetales	2.3434
Aceites y grasas de origen vegetal y animal	2.8399
Productos lácteos	2.5934
Productos de molinería, fideos y otras pastas	2.1672
Productos de panadería y pastelería	2.6802
Almidones y productos de almidón	2.0493
Azúcar	2.3281
Cacao, chocolate y confitería	2.7297
Otros productos alimenticios	2.4286
Alimentos preparados para animales	2.6670
Malta y cerveza	2.2795
Vinos, otras bebidas alcohólicas y tabaco	2.1754
Bebidas no alcohólicas	2.8219
Materiales textiles preparados, hilos e hilados	2.4696
Tejidos y servicios de acabado textil	2.4959
Otros productos textiles	2.4424
Prendas de vestir	2.4777

Cuero y productos de cuero	2.4627
Calzado	2.4198
Madera	1.9084
Productos de madera	2.4769
Pulpa, papel y cartón	2.6488
Productos de papel y cartón	2.6417
Productos de imprenta	2.4770
Reproducción de grabaciones	2.3358
Petróleo refinado	2.6568
Sustancias químicas básicas, plásticos y caucho	2.6490
Abonos y compuestos de nitrógeno	2.3987
Productos de limpieza y de tocador	2.3992
Pesticidas y otros productos químicos	2.6817
Productos farmacéuticos y medicamentos	2.3684
Productos de caucho	2.4799
Productos de plástico	2.8921
Vidrio y productos de vidrio	2.1673
Otros productos minerales no metálicos	2.1314
Productos de siderurgia	2.4869
Metales preciosos y metales no ferrosos	2.1084
Productos metálicos para uso estructural	2.4213
Otros productos metálicos diversos	2.6352
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	2.8305
Maquinaria y equipo eléctrico	2.6713
Otra maquinaria y equipo	2.4152
Material de transporte	2.4020
Muebles	2.5161
Otros productos manufacturados diversos	2.1109
Servicio de electricidad y gas	1.9367
Servicio de agua y alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento	1.8110
Construcción	2.2121
Servicio de comercialización	1.7265
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	2.0317
Transporte terrestre	2.2765
Transporte acuático	2.4019
Transporte aéreo	2.6688
Almacenamiento	2.3160
Servicios complementarios de transporte	2.1211

Correo y mensajería	2.1230
Alojamiento	2.0394
Restaurantes	2.2609
Telecomunicaciones	1.9688
Edición impresa y en línea	2.2302
Producción, proyección y distribución de películas y grabación de sonido	2.3869
Radio y televisión	2.0213
Tecnología informática y procesamiento de datos	1.7214
Otros servicios de información	1.4008
Servicios financieros	1.5505
Servicio de seguros	2.4801
Servicios de pensiones	1.5571
Servicio inmobiliario	1.6134
Alquiler de vivienda	1.1465
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.7877
Servicios de publicidad e investigación de mercados	2.6168
Alquiler de vehículos	1.8861
Alquiler de maquinaria y equipo y de mercaderías tangibles	1.7781
Otro alquiler y arrendamiento	1.6958
Agencias de viaje y operadores turísticos	1.6583
Agencias de empleo	1.6443
Servicios de protección y seguridad	1.6784
Limpieza, servicios de apoyo a edificios y mantenimiento de jardines	1.7464
Otros servicios administrativos y de apoyo	1.8284
Servicios de administración pública, defensa y otros	1.8174
Educación privada	1.6074
Educación pública	1.1322
Salud privada	1.8959
Salud pública	1.5305
Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes	2.4583
Servicios de arte, entretenimiento y esparcimiento	1.8638
Reparación de computadoras y enseres de uso personal	1.8752
Otros servicios personales	1.4688

Fuente: INEI (2007). Elaboración y cálculos propios.

Anexo XII

Multiplicadores simples de empleo por sector (INEI) Matriz 101x101

Sector Industrial	Valor
Productos agrícolas	639.9374
Animales vivos y productos pecuarios	663.3897
Productos de la caza, silvicultura y madera	241.4445
Servicios agrícolas y ganaderos	614.9353
Productos de la pesca y acuicultura	118.1768
Petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	31.0109
Servicios de apoyo a la extracción de hidrocarburos	56.9562
Productos minerales metálicos	36.1322
Productos minerales no metálicos y carbón	69.9580
Servicios de apoyo a la extracción minera	88.6828
Carnes, menudencias, cueros y subproductos de la matanza	546.2737
Preservación de pescado	96.0144
Harina y aceite de pescado	91.0965
Conservas de frutas y vegetales	284.3662
Aceites y grasas de origen vegetal y animal	150.5253
Productos lácteos	302.3456
Productos de molinería, fideos y otras pastas	443.7899
Productos de panadería y pastelería	305.2545
Almidones y productos de almidón	435.9901
Azúcar	289.3367
Cacao, chocolate y confitería	240.0187
Otros productos alimenticios	340.6433
Alimentos preparados para animales	342.6999
Malta y cerveza	113.3142
Vinos, otras bebidas alcohólicas y tabaco	210.1096
Bebidas no alcohólicas	161.4409
Materiales textiles preparados, hilos e hilados	279.1073
Tejidos y servicios de acabado textil	189.9190
Otros productos textiles	210.3986
Prendas de vestir	227.5061
Cuero y productos de cuero	252.7084

Calzado	231.9321
Madera	148.2592
Productos de madera	217.0025
Pulpa, papel y cartón	147.2130
Productos de papel y cartón	105.1949
Productos de imprenta	133.9990
Reproducción de grabaciones	187.7706
Petróleo refinado	35.8772
Sustancias químicas básicas, plásticos y caucho	93.0235
Abonos y compuestos de nitrógeno	100.1575
Productos de limpieza y de tocador	77.0575
Pesticidas y otros productos químicos	91.6523
Productos farmacéuticos y medicamentos	94.3531
Productos de caucho	113.0484
Productos de plástico	96.2874
Vidrio y productos de vidrio	94.8204
Otros productos minerales no metálicos	86.8522
Productos de siderurgia	61.5172
Metales preciosos y metales no ferrosos	29.0493
Productos metálicos para uso estructural	141.2170
Otros productos metálicos diversos	122.9469
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	123.6205
Maquinaria y equipo eléctrico	57.7743
Otra maquinaria y equipo	95.8672
Material de transporte	104.3398
Muebles	202.6240
Otros productos manufacturados diversos	149.1160
Servicio de electricidad y gas	36.7473
Servicio de agua y alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento	89.3617
Construcción	119.6997
Servicio de comercialización	202.4957
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	166.8203
Transporte terrestre	144.8511
Transporte acuático	90.6695
Transporte aéreo	68.9460
Almacenamiento	89.4892

Servicios complementarios de transporte	73.0431
Correo y mensajería	119.5124
Alojamiento	154.6831
Restaurantes	331.2247
Telecomunicaciones	85.1769
Edición impresa y en línea	99.7119
Producción, proyección y distribución de películas y grabación de sonido	100.1725
Radio y televisión	99.6254
Tecnología informática y procesamiento de datos	89.9508
Otros servicios de información	92.2149
Servicios financieros	45.3354
Servicio de seguros	65.3012
Servicios de pensiones	51.8835
Servicio inmobiliario	50.6633
Alquiler de vivienda	6.8179
Servicios profesionales, científicos y técnicos	119.3798
Servicios de publicidad e investigación de mercados	103.3564
Alquiler de vehículos	130.8472
Alquiler de maquinaria y equipo y de mercaderías tangibles	83.7856
Otro alquiler y arrendamiento	152.6261
Agencias de viaje y operadores turísticos	156.2557
Agencias de empleo	150.7471
Servicios de protección y seguridad	169.2249
Limpieza, servicios de apoyo a edificios y mantenimiento de jardines	180.3078
Otros servicios administrativos y de apoyo	97.3198
Servicios de administración pública, defensa y otros	140.3316
Educación privada	110.4923
Educación pública	159.9108
Salud privada	107.4696
Salud pública	114.8159
Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes	207.6411
Servicios de arte, entretenimiento y esparcimiento	119.5384
Reparación de computadoras y enseres de uso personal	256.6388

Otros servicios personales

429.0463

Fuente: INEI (2007). Elaboración y cálculos propios.

Anexo XIII**Montos de inversión más reinversión estimados y resultados en la producción y empleo por sectores, 1993-2019 (INEI)**

(Inversión y Producción en miles de dólares de 2019, y Empleo en puestos de trabajo)

	Sectores Industriales (CNAE 2009)	Inversión	Producción	Empleo	IGV
6 1	Telecomunicaciones	9,251,823	18,214,739	595,941	478,537
3 5	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire	2,216,339	4,269,648	163,656	524,802
6 4	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	1,728,493	2,680,010	59,260	116,421
6 6	Actividades auxiliares a los servicios financieros	709,678	1,100,348	24,331	48,960
4 2	Ingeniería civil	719,244	1,727,651	56,752	70,636
4 3	Actividades de construcción especializada	515,948	1,141,320	46,704	85,954
4 6	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	567,049	1,196,980	63,944	104,305
6	Extracción de crudo de petróleo y gas natural	2,259,730	3,966,387	52,994	126,211
5 2	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	268,341	595,323	16,491	57,438
6 5	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social	281,200	567,628	12,460	22,111
1	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas	187,842	319,464	76,698	4,950
9 2	Actividades de juegos de azar y apuestas	136,737	254,855	12,361	10,498
6 0	Actividades de programación y emisión de radio y televisión	100,206	172,496	6,816	9,447
1 9	Coquerías y refino de petróleo	173,569	461,131	4,709	22,881
5 8	Edición	133,135	296,914	10,039	10,806

27	Fabricación de material y equipo eléctrico	92,554	235,386	5,377	14,920
41	Construcción de edificios	97,790	222,507	8,136	14,109
10	Industria de la alimentación	88,411	218,958	18,191	12,149
62	Programación, consultoría, otras actividades relacionadas con la informática	65,271	116,684	5,893	5,992
63	Servicios de información	71,814	1,613,632	5,425	61,226
80	Actividades de seguridad e investigación	62,686	104,144	7,584	4,439
21	Fabricación de productos farmacéuticos	65,599	155,366	4,681	8,550
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos	65,984	186,766	6,169	9,787
36	Captación, depuración y distribución de agua	41,814	87,804	3,730	12,568
9	Actividades de apoyo a las industrias extractivas	38,545	73,590	1,660	2,947
47	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor	39,559	80,059	2,780	7,834
8	Otras industrias extractivas	44,013	66,023	2,328	1,748
68	Actividades inmobiliarias	35,198	48,572	765	2,608
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	38,275	84,290	3,224	4,133
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	34,635	61,915	3,127	3,273
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	41,483	89,163	2,850	4,565
3	Pesca y acuicultura	34,381	69,268	3,073	3,932
79	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionados con los mismos	30,715	50,720	3,566	2,625
86	Actividades sanitarias	22,788	39,041	1,915	2,138
69	Actividades jurídicas y de contabilidad	19,259	34,427	1,739	1,878

71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos	18,722	33,467	1,690	1,775
59	Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	19,304	46,450	2,349	2,920
49	Transporte terrestre y por tubería	17,057	38,671	1,527	4,281
77	Actividades de alquiler	16,446	29,384	1,523	1,566
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	9,933	26,536	434	1,741
20	Industria química	10,908	27,621	746	1,654
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	10,382	19,509	1,450	896
17	Industria del papel	7,880	20,845	752	1,367
55	Servicios de alojamiento	6,720	14,449	1,235	650
51	Transporte aéreo	3,558	9,497	186	1,059
73	Publicidad y estudios de mercado	3,249	7,315	288	328
91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	2,483	4,514	264	171
85	Educación	2,018	2,765	206	151
81	Servicios a edificios y actividades de jardinería	1,425	2,672	277	146
82	Actividades administrativas de oficina	1,354	2,420	142	104
32	Otras industrias manufactureras	1,526	3,221	172	160
72	Investigación y desarrollo	693	1,238	63	68
7	Extracción de minerales metálicos	530	862	14	16
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria	237	570	16	37
28	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P.	86	230	4	15
93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	73	180	11	10
16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; Cestería y espartería	81	177	11	10

3	Actividades de descontaminación y otros	3	4	0	0
9	servicios de gestión de residuos				
Total		15,438,293	30,926,693	1,308,726	1,894,508

Elaboración propia. Nota: Los montos de inversión calculados son los flujos de inversión brutos acumulados de DataInvex, con los ajustes en los sectores de Telecomunicaciones y de Extracción de crudo de petróleo y gas natural explicados en la Sección II. 3., en dólares de 2007 usando las series de PBI en soles 2007 y de tipo de cambio del BCRP, y convertidos en Stock de Inversión usando la tasa de reinversión mencionada en la Sección II. 4.

Anexo XIV

Impacto de la inversión sobre el PBI, 1993-2019 (Matriz Insumo Producto

INEI)

En millones	1993-2001	2002-2010	2011-2019	Total
Inversión más reinversión	10,704	4,282	5,430	20,414
Impacto en producto	21,082	9,357	10,457	40,896
PBI del periodo	773,639	1,146,063	1,834,825	3,754,528
Impacto / PBI	2.73%	0.82%	0.57%	1.09%
Impacto Empleo	672,833	268,859	367,034	1,308,726
Impacto IGV	638,930	522,220	733,358	1,894,508
Impacto / IGV	1.26%	0.59%	0.48%	0.65%

Bibliografía

Cámara oficial de Comercio de España en el Perú (2015). *Presencia e Impacto de la Inversión Española en el Perú*. Universidad del Pacífico, Lima, 1ra edición.

DataInvox, Secretaría de Comercio de España.

EUROSTAT (2008). Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables. European Commission, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Santa Gadea, R., Pérez, J. M., & Montero, R. (2015). *Presencia e impacto de la inversión española en el Perú*. Universidad del Pacífico.

Gonzales de Olarte, E. (2016). *Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural*. Lima, PUCP, IEP.

Leontief, W. W. (1936). Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States. *The review of economic statistics*, 105-125.

Miller, R. E. & Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis - Foundations and Extensions*. Cambridge University Press, Cambridge, 2nd. edition.

ProInversión, Agencia de Promoción de la Inversión Privada

