

CAPITULO 5

RELACIÓN ENTRE LA PEA Y EL PBI DE LA REGIÓN SUR

CAPITULO 5

RELACIÓN ENTRE LA PEA Y EL PBI DE LA REGIÓN SUR

Esta región aporta, en 1999, con un millón 760 mil personas que forman parte de la Población Económicamente Activa y que representó el 16.3% de la PEA del Perú. Los departamentos con un mayor porcentaje de población económicamente activa en la región son Puno, con 32.9 % , Cusco, con 29.6 % y el departamento de Arequipa, que tiene el 24.7% de la región Sur.

El departamento de Tacna contribuye con el 7.7% del total. Los departamentos con el menor porcentaje de PEA son: Madre de Dios que posee sólo el 2%, y Moquegua, con 3.2%.

En el ámbito de la región Sur, el sector en que la PEA se concentró más fue la Agricultura, que aportó el 33.5% de la PEA regional distribuida en pequeñas unidades productivas con bajos niveles de capitalización por unidad del factor trabajo. El sector "otros servicios" constituido por la población que se dedica al servicio del Transporte y comunicaciones, Sector Financiero, Servicios prestados a las empresas, a los hogares, la educación y la salud privada, producción de electricidad y agua, entre los más importantes, concentró el 25.3%; mientras la población que trabaja en el sector comercio, restaurantes y hoteles tuvo un participación de 15.7%. En menor proporción está la actividad industrial, con una participación de 8.8%.

Los departamentos con mayor PEA dedicada a la agricultura son Cusco (45.2%), Puno (44.6%), y Madre de Dios (24.7%).

Para el año 1993 la actividad que concentró el mayor nivel de PEA en la región fue la Minería, que tuvo un cociente de localización de 2.337 como consecuencia de la concentración de la PEA en Madre de Dios, donde el 22.2% de la PEA departamental se desenvuelve en esta actividad; mientras la PEA minera de la región es de 2.3% de la PEA total.

A continuación está la Agricultura, con 1.284, esto debido a la preponderancia de esta actividad en Cusco (1.376) y Puno (1.357). A nivel departamental las diferencias en dicho coeficiente no es tan elevada.

El departamento de Puno tiene el valor más alto del coeficiente de Diversificación (0.886), es decir, la estructura de la PEA departamental se asemeja a la estructura de la región. En efecto se observa que tiene un alto porcentaje de la PEA en la actividad agrícola; y en los otros sectores existe similitudes entre su estructura con respecto al regional. A continuación Cusco presenta un coeficiente de diversificación de 0.882, es el segundo más alto en la región, donde la población económicamente activa se ha especializado principalmente en la Agricultura y en los Otros Servicios

El departamento de Madre de Dios presenta un coeficiente de diversificación más bajo para el año 1993 (0.788), explicado por la mayor proporción de personas dedicadas a la minería (22.2%), así como el porcentaje de personas en la actividad agropecuaria (24.7%) que son muy diferentes a la región.

La actividad económica con una distribución departamental de la fuerza laboral más homogénea y similar a la distribución de la PEA total en la región, es la de otros servicios; esta actividad se desarrolla en todos los departamentos. Le sigue el sector industrial, con un coeficiente de localización de 0.086.

En el sector minería, el coeficiente de localización de la fuerza laboral de este sector es de 0.242, se explica porque la oferta de trabajo en el sector minero esta localizada principalmente en Madre de Dios.

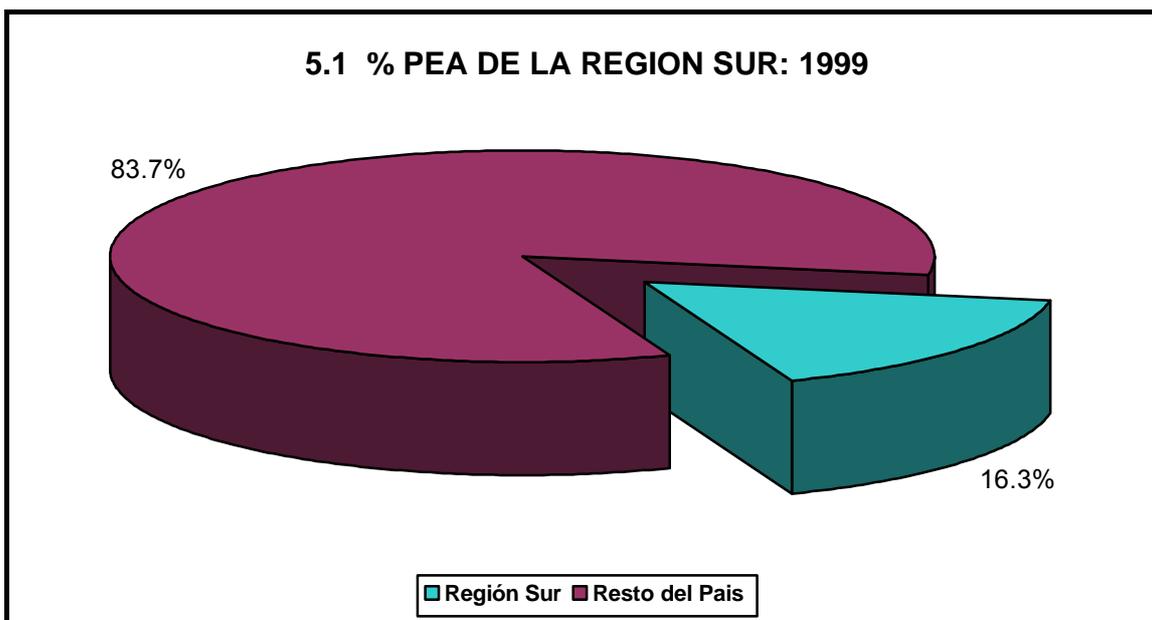
Del mismo modo, el sector con una distribución Inter departamental más diferenciada dentro de la región sur es la pesca, con un coeficiente de 0.296; este sector concentra su fuerza de trabajo principalmente en Arequipa.

El departamento de Puno, tiene el coeficiente de especialización más bajo, porque su fuerza laboral tiene una configuración muy parecida a la de la región, en la cual destaca la participación del sector agropecuario (33.5%); Cusco (0.118) es similar al de Puno, ya que la PEA de este departamento también esta ubicada principalmente en el sector agricultura,

5.1 ANALISIS DE LA PEA A NIVEL REGIONAL

Es importante para un estudio a nivel regional o departamental conocer la magnitud de la población que pertenece a la población económicamente activa o fuerza laboral. Esta variable es doblemente importante. Desde el punto de vista social representa la población de la cual depende el ingreso del hogar. Desde el punto de vista económico, el nivel y la dinámica de la actividad económica depende de la magnitud de la PEA, su evolución y los niveles de productividad.

La Población económica activa (PEA) esta conformada por personas que se encuentran entre los 14 y 64 años y que están ofreciendo su fuerza de trabajo para realizar una actividad económica. Ello incluye tanto a las personas que están trabajando como aquellas que están buscando un empleo.



Con información más reciente de la Encuesta nacional de Hogares de 1999, nos muestra que esta región aporta con un millón 760 mil personas que forman parte de la población económicamente activa y que representó el 16.3% de la PEA del Perú. Esta población genera el 14.1% del PBI nacional, lo que estaría indicando que su productividad es inferior al promedio del país. Por otro lado, la población dependiente, es decir aquella que no forma parte de la fuerza laboral representó el 12.6% de población similar a nivel nacional. Ello refleja que la dependencia económica de la población en el Sur es inferior al promedio del país. Es decir, por cada trabajador, el número de personas dependientes es menor que el promedio nacional.

5.1 PEA DE LA REGIÓN SUR Y EL RESTO DEL PAÍS: 1999

Población	Región Sur	Resto del País	Perú
PEA (% población de 15 a 64 años)	16.3	83.7	100
NO PEA (% población menor de 15 y mayor de 64 años)	12.6	87.4	100
POBLACIÓN TOTAL	15.2	84.8	100

Fuente: INEI Encuesta Nacional de Hogares de 1999.
Elaboración propia

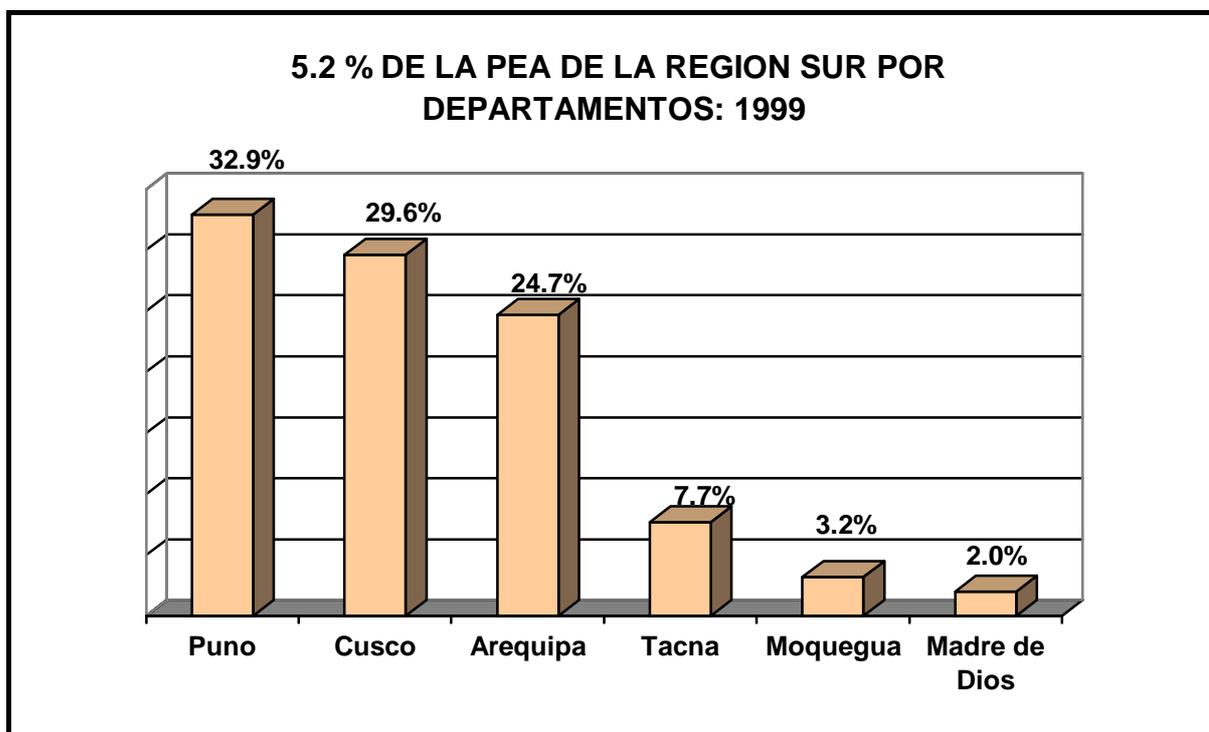
5.2 ANALISIS DE LA PEA A NIVEL DEPARTAMENTAL.

Haciendo un análisis a nivel de departamentos podemos observar que el departamento que concentra la mayor fuerza laboral en el año 1999 es Puno (32.9%). Este porcentaje es más del doble de su participación en el PBI regional. En 1996 generó 2,056 millones de nuevos soles de 1994 del Producto que representó el 13.3% del PBI total. Estaría indicando unos bajos niveles de productividad.

A continuación en el departamento de Cusco se encuentra el 29.6% de la oferta laboral. Este departamento tiene una participación en el PBI de 18.59%, mayor a la participación de Puno, sin embargo, no alcanza al porcentaje de la PEA. Es otro de los departamentos que mostraría bajos niveles de productividad

Los dos departamentos tienen una elevada población que se dedica a la actividad agropecuaria, lo que explica la baja productividad.

Arequipa es el departamento con la mayor participación en el PBI de la región (40.8%), sin embargo, su PEA representa el 24.7%, es decir, que la participación de su producción supera ampliamente al porcentaje de personas que trabajan en el departamento, denotando una mayor productividad.



La participación de Tacna en el PBI es también una de las más bajas (8.81%), igualmente, su participación en la PEA también se encuentra entre las más bajas de la región (7.7%); sin embargo, esta supera a la PEA departamental de Moquegua y Madre de Dios.

El departamento de Moquegua merece una mención aparte, ya que tiene una participación en el PBI regional (16.2%) superior a la de Puno y Tacna, y sin embargo, es el segundo departamento con el porcentaje de PEA más bajo (3.2%) después de Madre de Dios, que tiene un porcentaje de PEA de 2%, y su participación en el PBI regional es de 2.34%.

5.2 PEA POR DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN SUR: Año 1999

Población	Departamentos						REGIÓN SUR
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna	
PEA (% población de 15 a 64 años)	24.7	29.6	2.0	3.2	32.9	7.7	100
NO PEA (% población menor de 15 y mayor de 64 años)	43.6	23.0	2.5	5.1	17.7	8.1	100
POBLACIÓN TOTAL	29.4	27.9	2.1	3.7	29.1	7.8	100

Fuente: **INEI** Encuesta Nacional de Hogares de 1999.

Elaboración propia

En síntesis, los departamentos con un mayor porcentaje de población económicamente activa son Puno, con 32.9 % de la PEA de la región Sur, Cusco, con 29.6 % de la población de la región y el departamento de Arequipa, que tiene el 24.7% de la región Sur.

Los departamentos con el menor porcentaje de PEA son Madre de Dios que posee sólo el 2%, y Moquegua, con 3.2%. El departamento de Tacna contribuye con el 7.7% del total de la fuerza de trabajo.

Para realizar un estudio de la estructura de la Oferta laboral por departamento y actividad económica la única fuente disponible y confiable es la referida a los Censos Nacionales X de Población y IV de Vivienda realizado por el INEI en 1993.

La información analizada tiene validez en la actualidad, por estar asociado a factores estructurales geográficos económicos y sociales como por ejemplo, la configuración geográfica de la región, clima, tipo de suelo, entre otros, que perfila la potencialidad de la producción agropecuaria, y minera. Asimismo al nivel educativo de su población, las actividades económicas prevalecientes, que genera un tipo de demanda de mano de obra; todas ellas varían sólo en el largo plazo.

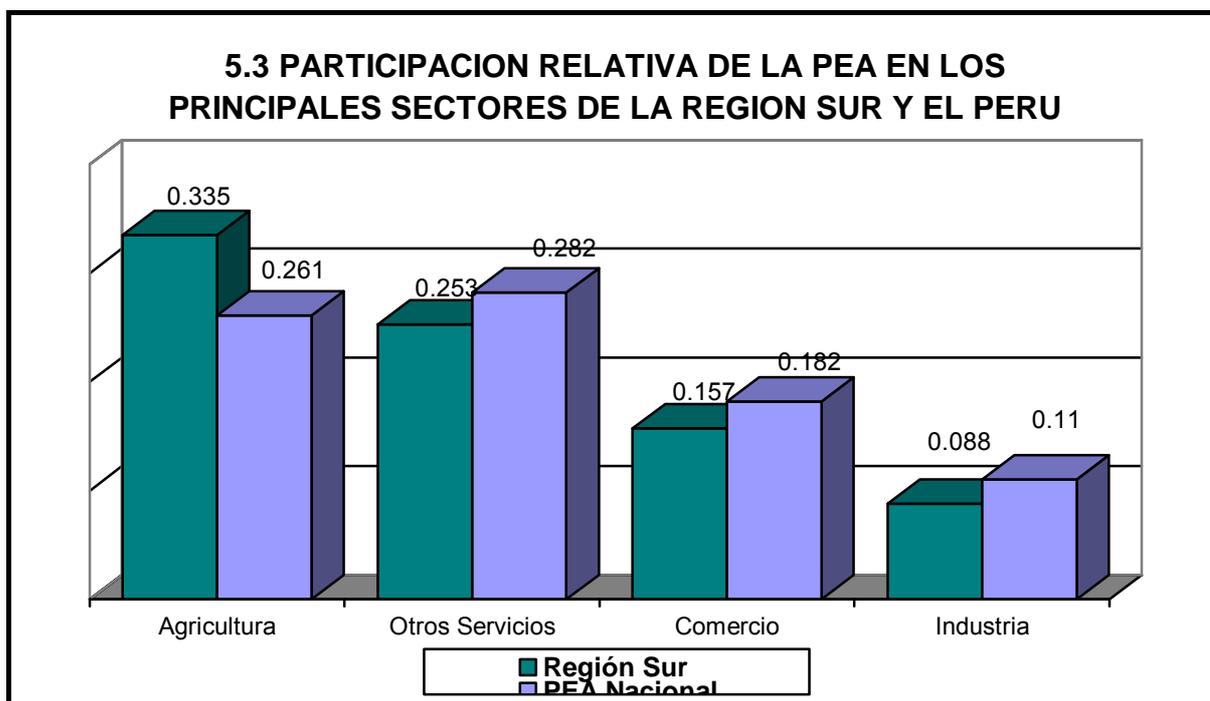
Como el propósito es realizar un estudio sobre la estructura, localización de la PEA por actividad económica, diversificación y especialización de ésta en los departamentos, se ha considerado la información desagregada por departamentos y actividad económica para 1993.

5.2.1 PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN SUR

En el ámbito de la región Sur, en el año 1993 el sector en que la PEA se concentró más fue la Agricultura, que aportó el 33.5% de la PEA regional distribuida en pequeñas unidades productivas con bajos niveles de capitalización por unidad del factor trabajo. El sector “otros servicios” constituido por la población que se dedica al servicio del Transporte y comunicaciones, Sector Financiero, Servicios prestados a las empresas, a los hogares, la educación y la salud privada, producción de electricidad y agua, entre los más importantes, concentró el 25.3%; mientras la población que trabaja en el sector comercio, restaurantes y hoteles tuvo un participación de 15.7%. Los departamentos con mayor porcentaje de PEA dedicada a la agricultura son Cusco (45.2%), Puno (44.6%), y Madre de Dios (24.7%).

En menor proporción está la actividad industrial, con una participación de 8.8%, en la PEA de la región, esta actividad se ubica primordialmente en Arequipa (11.4%), es el departamento con mayor proporción de PEA en esta actividad, mientras el departamento que tiene mayor porcentaje de la fuerza laboral dedicada a la actividad comercial es Tacna.

A nivel nacional los sectores con mayor proporción son los de Agricultura y Comercio.



COMPOSICIÓN DE LA PEA A NIVEL DEPARTAMENTAL

En Arequipa, que tiene una de las producciones más diversificadas del Sur del País, presentaba una estructura de la oferta laboral con características muy similares. El 20% de la PEA se dedicaba a la actividad comercial, o los restaurantes y hoteles; la agricultura ocupaba al 17.4%, seguido por el Sector Industrial Manufacturero con 11.4%. El Sector Otros Servicios¹ tenía una participación de 30.1%.

En el departamento de Cusco por su propia característica geográfica y arqueológica los sectores con mayor participación en la PEA fueron la Agricultura (45.2%), el Comercio, restaurantes y hoteles con 12.9 % y el sector Otros Servicios con 22.9%.

Madre de Dios, en la región de la Selva que tiene áreas de abundante vegetación y aprovechable para la agro forestación, así como lavaderos donde se extrae las pepitas de oro, con uso intensivo de mano de obra, los sectores que tenían mayor concentración de la PEA son la Agricultura, con una participación de 24.7%, la minería, con 22.2% y el Comercio con 13.8%.

El departamento de Moquegua a pesar de tener una alta producción industrial y minera, concentraba el 21.3% de la PEA en el sector agricultura, 4.8% en el sector comercio, 3.5% en la minería y 26.5% en el sector de otros servicios.

Puno tiene una alta población en el área rural y de bajo nivel educativo, al mismo tiempo es como una puerta de las relaciones comerciales con Bolivia y de allí hacia Argentina y todo el Mercado del Sur, con la ventaja del transporte pluvial. Ello explica que los sectores con mayor porcentaje de la PEA departamental son la Agricultura, con 44.6%, el Sector Comercio con 12.5%.

En el caso de Tacna, ha desarrollado intensamente la actividad de comercio con el exterior primero a través de las Zonas Francas y luego a través del CETICOS Tacna. Por ello el sector con mayor concentración de la PEA departamental es el comercio, restaurantes y hoteles (23.9%). El sector agricultura tiene una participación en la PEA de 14.5%.

¹ El sector "Otros Servicios" incluye las siguientes actividades: electricidad y agua, Servicios de Transportes y Comunicaciones, Servicios Financieros, Servicios de Seguros, Servicios prestados a empresas, Servicios Mercantiles y no Mercantiles Prestados a Hogares Servicios de Educación y Salud Privada.

5.3 PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LAS SECTORES EN LA PEA DEPARTAMENTAL DE LA REGIÓN SUR:1993

Sectores	Departamentos						Región sur	Resto del País	Total País
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna			
Agricultura	0.174	0.452	0.247	0.213	0.446	0.145	0.335	0.247	0.261
Pesca	0.007	0.0003	0.005	0.036	0.002	0.006	0.005	0.007	0.007
Minería	0.024	0.004	0.222	0.035	0.025	0.023	0.024	0.008	0.010
Industria	0.114	0.073	0.045	0.099	0.083	0.079	0.088	0.114	0.110
Construcción	0.047	0.028	0.028	0.070	0.023	0.057	0.036	0.036	0.036
Comercio	0.200	0.129	0.138	0.148	0.125	0.239	0.157	0.187	0.182
Vivienda	0.037	0.016	0.014	0.033	0.010	0.034	0.022	0.034	0.032
Serv. Gobierno	0.051	0.036	0.055	0.061	0.028	0.064	0.041	0.046	0.045
Otros Servicios Buscando	0.301	0.229	0.228	0.265	0.216	0.316	0.253	0.288	0.282
Trabajo Departamental	0.046	0.032	0.018	0.041	0.041	0.040	0.039	0.033	0.034
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente :INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

5.2.2 COCIENTE DE LOCALIZACIÓN SECTORIAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA REGIÓN SUR

Para poder determinar la especialización relativa regional de la fuerza de trabajo, es decir, determinar el tamaño relativo de la PEA de un sector de un departamento, frente al tamaño de la PEA de ese sector en la región, el indicador que se utiliza es el **Cociente de Localización**, que es una medida de la proporción de la PEA de una actividad determinada representada en un departamento, comparada con la proporción de la PEA en la misma actividad a nivel regional.

Si el resultado de los cálculos señala que el Cociente es mayor que uno (1), puede decirse que la oferta laboral del sector analizado tiene mayor relevancia en el contexto de ese departamento respecto a la fuerza laboral de esa actividad económica a nivel regional, que puede ser producto de las potencialidades naturales del departamento en comparación con las potencialidades del resto de la región.

De otro lado, cuando el Cociente es menor que uno, podría afirmarse que la oferta de trabajo en esa actividad no tiene mayor importancia relativa en el departamento como en la región.

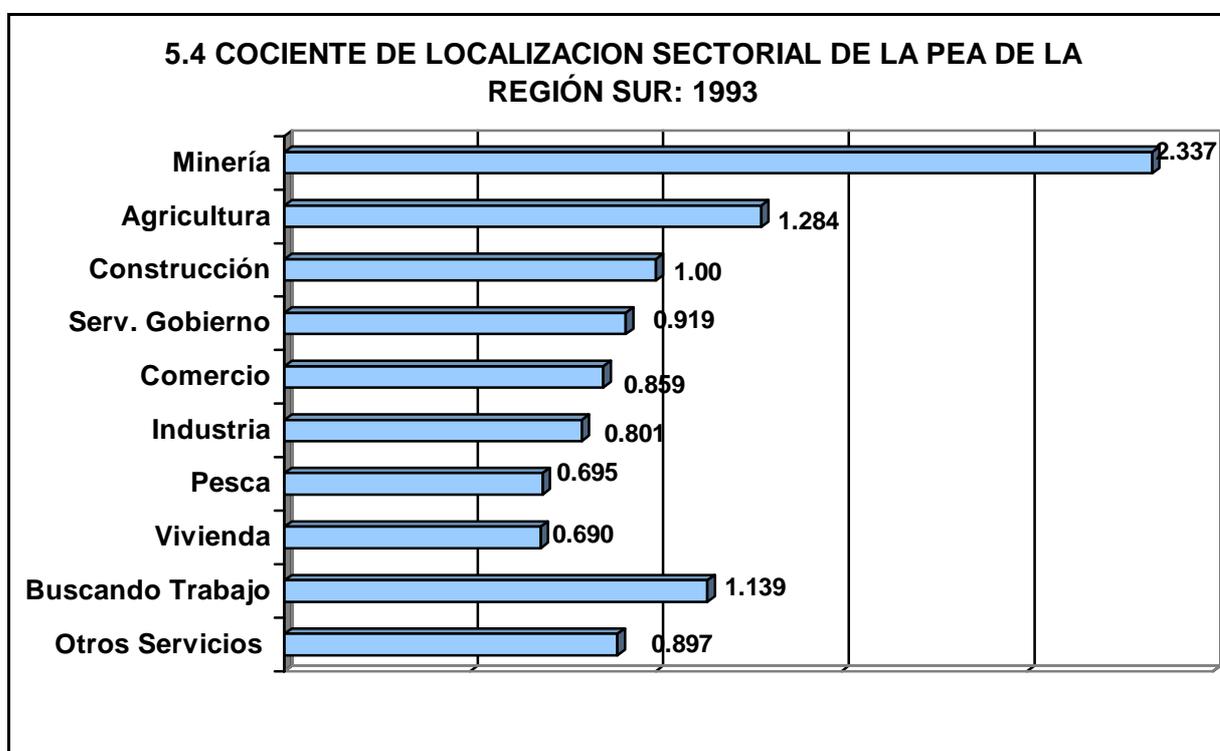
Para el año 1993 la actividad que concentró el mayor nivel de PEA en la región fue la Minería, que tuvo un cociente de localización de 2.337 como consecuencia de la concentración de la PEA en Madre de Dios en este sector, donde el 22.2% de la PEA departamental se desenvuelve en esta actividad; mientras la PEA minera de la región es el 2.4% de la PEA total.

A continuación está la Agricultura, con 1.284, esto debido a la preponderancia de esta actividad en Cusco (1.376) y Puno (1.357).

La PEA del sector construcción se localiza fundamentalmente en Moquegua (1.996), Tacna (1.606) y Arequipa (1.347).

Por otro lado, la actividad con un cociente de localización más bajo, lo que significaría una baja participación de la PEA de esta actividad dentro de la región sur fueron pesca, con 0.695, Vivienda, con un cociente de localización de 0.6790 a pesar de tener una participación alta en los departamentos de Arequipa (1.697), Tacna (1.570) y Moquegua (1.513).

El sector industria tiene una coeficiente de especialización de la PEA de 0.801, principalmente por la poca participación de este sector en Madre de Dios (0.523).



A nivel departamental dentro de la región sur, Arequipa presenta en términos relativos una mayor participación de PEA respecto al promedio regional, en tres sectores. En Vivienda su cociente de localización es 1.668. El sector pesca que tiene una alta participación en el Producto sectorial de la región, igualmente presenta un cociente de localización de la PEA de 1.502, y Construcción un cociente de 1.323. Mientras que el sector cuya contribución a la PEA departamental es inferior respecto al regional es la Agricultura, con 0.519.

En el departamento de Cusco, que se dedican intensivamente a la agricultura, por ser una población que en alto porcentaje reside en el área rural, la mano de obra se localiza en la Agricultura (1.352). Los sectores de otros servicios (0.905) y el de servicios gubernamentales (0.872). Industria (0.832) y Comercio (0.823), presentan menor importancia relativa que en la región Sur.

En Puno, la mayor proporción de los que trabajan lo realizan en el agro.

En Madre de Dios, con una actividad intensa en la extracción de las pepitas de oro, las actividades que más PEA concentraron durante el año 1993 fueron Minería (9.367), que tiene la mayor concentración de PEA de toda la región en este sector, también está el sector Servicios gubernamentales, con un cociente de localización de 1.316, la Pesca a su vez tiene un cociente de localización de 1.015

A pesar de tener una elevada producción industrial y minera, en el departamento de Moquegua, favorecido por el terminal marítimo de Ilo, la actividad con el mayor cociente de localización fueron pesca (7.553), y construcción (1.961)

5.4 COCIENTE DE LOCALIZACIÓN SECTORIAL DE LA PEA EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION SUR

Sectores	Departamentos						Región Sur	Resto del País	Total País
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna			
Agricultura	0.519	1.352	0.738	0.637	1.333	0.432	1.284	0.948	0.261
Pesca	1.502	0.061	1.015	7.553	0.446	1.193	0.695	1.056	0.007
Minería	1.014	0.175	9.367	1.456	1.043	0.951	2.337	0.755	0.010
Industria	1.289	0.832	0.514	1.121	0.940	0.892	0.801	1.036	0.110
Construcción	1.323	0.772	0.772	1.961	0.648	1.579	1.000	1.000	0.036
Comercio	1.273	0.823	0.883	0.941	0.798	1.522	0.859	1.026	0.182
Vivienda	1.668	0.703	0.639	1.487	0.474	1.543	0.690	1.057	0.032
Serv. Gobierno	1.226	0.872	1.316	1.476	0.678	1.535	0.919	1.015	0.045
Otros Servicios Buscando	1.188	0.905	0.901	1.044	0.853	1.246	0.897	1.019	0.282
Trabajo	1.167	0.822	0.454	1.057	1.050	1.015	1.139	0.975	0.034
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente :INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

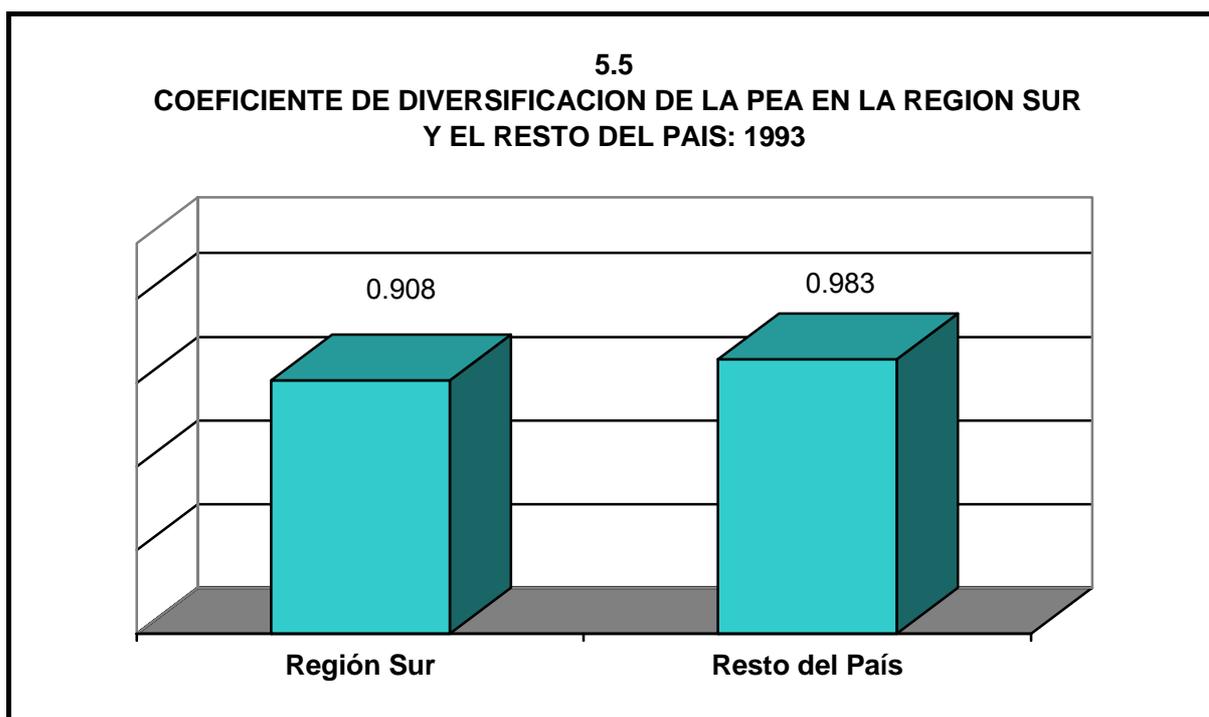
5.2.3 COEFICIENTE DE DIVERSIFICACIÓN

Además de conocer la estructura de la fuerza de trabajo en una región, también debemos saber cómo es la estructura de la fuerza laboral de la región en comparación con la estructura de cada uno de los departamentos que lo conforman. Se tratará de averiguar cuál es el grado de diversificación o de especialización de la estructura de la PEA de la región sur y de los departamentos que la conforman.

El **Coefficiente de Diversificación** es una medida de carácter inter-departamental que muestra la diversificación relativa de la estructura de la PEA de un departamento en relación a los otros y al conjunto del país. Este coeficiente expresa la medida de la diferencia existente entre la estructura de la PEA de un departamento y una cierta estructura, que en este caso será también de PEA, que se usa como patrón de comparación, que es el conjunto de la región sur.

Cuanto más cercano a uno es el coeficiente de diversificación, quiere decir que el departamento tiene una estructura de su fuerza laboral similar al conjunto de la región.

A nivel macro, para el caso de la región sur (0.908), ésta ha obtenido el valor más bajo del coeficiente de diversificación que el resto del país (0.983), ello significa que la PEA de la región sur muestra un grado de especialización en la oferta laboral hacia algunas actividades productivas. En efecto, la participación de la oferta laboral que se dedica a la agricultura en la región es de 33.5%, en tanto que a nivel nacional es el 26%. Ello significa también que la estructura de la PEA del resto del país es más similar, que la región Sur, respecto a su distribución en el país.

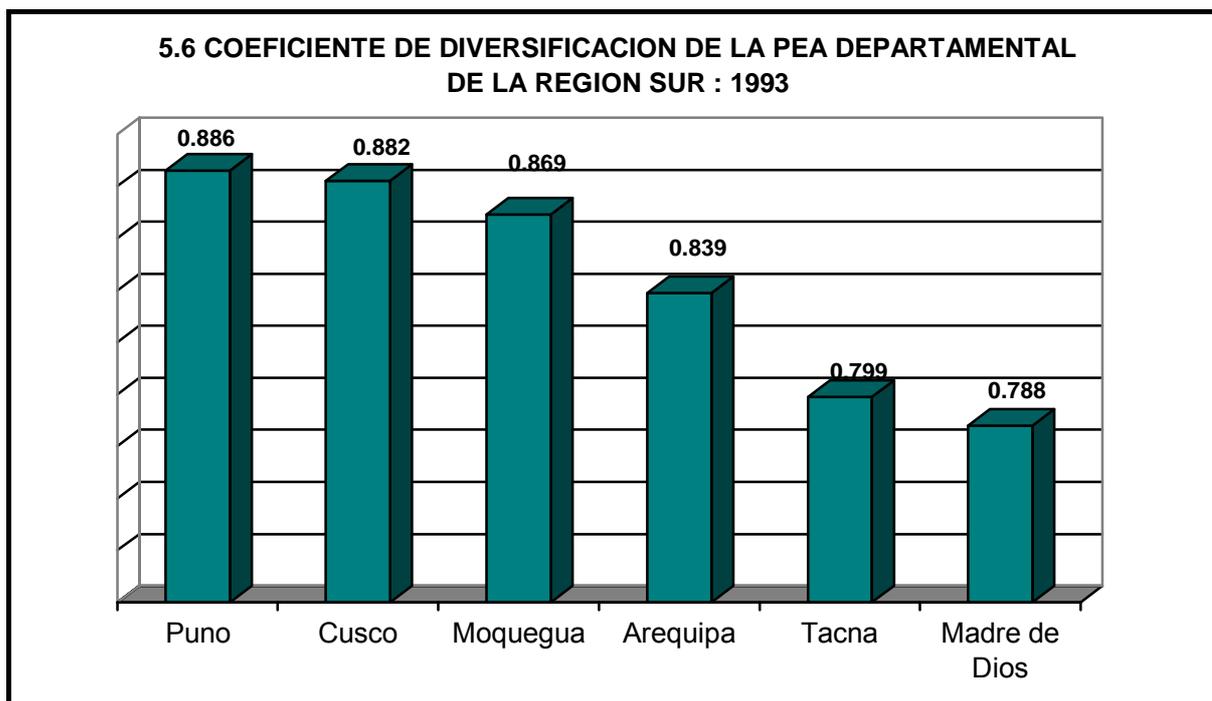


A nivel departamental las diferencias en dicho coeficiente no es tan elevada. El departamento de Puno tiene el valor más alto del coeficiente de Diversificación (0.886), es decir, la estructura de la PEA departamental se asemeja a la estructura de la región. En efecto se observa que tiene un alto porcentaje de la PEA en la actividad agrícola; y en los otros sectores existe similitudes entre su estructura con respecto a la regional. A continuación Cusco presenta un coeficiente de diversificación de 0.882, es el segundo más alto en la región, donde la población económicamente activa se ha especializado principalmente en la Agricultura y en los Otros Servicios

Moquegua presenta un coeficiente de diversificación de 0.869, mayor al de Arequipa (0.839); la PEA del departamento de Moquegua presenta cierto grado de especialización.

El departamento de Arequipa tiene un coeficiente de diversificación de 0.839. Ello se explica, por que la estructura de su PEA por actividad económica es más diferente que el de la región, dedicándose mayormente a la Producción de la rama Otros Servicios (30.1%) y el Comercio, los restaurantes y hoteles.

Por otro lado, el departamento de Tacna posee un coeficiente de diversificación de 0.799, la composición de su fuerza laboral muestra mayor participación en el comercio, restaurantes y hoteles y en los Otros Servicios.



El departamento de Madre de Dios presenta un coeficiente de diversificación más bajo para el año 1993 (0.788), explicado por la mayor proporción de personas dedicadas a la minería (22.2%), así como el porcentaje de personas en la actividad agropecuaria (24.7%) que son muy diferentes a la región; 2.4% y 33.5% respectivamente. En resumen, la estructura de la fuerza laboral en Madre de Dios es la que menos se asemeja a la estructura de la región sur, ya que esta última tiene la fuerza laboral principalmente en el sector agricultura.

5.5 COEFICIENTE DE DIVERSIFICACIÓN DE LA PEA DE LA REGIÓN SUR

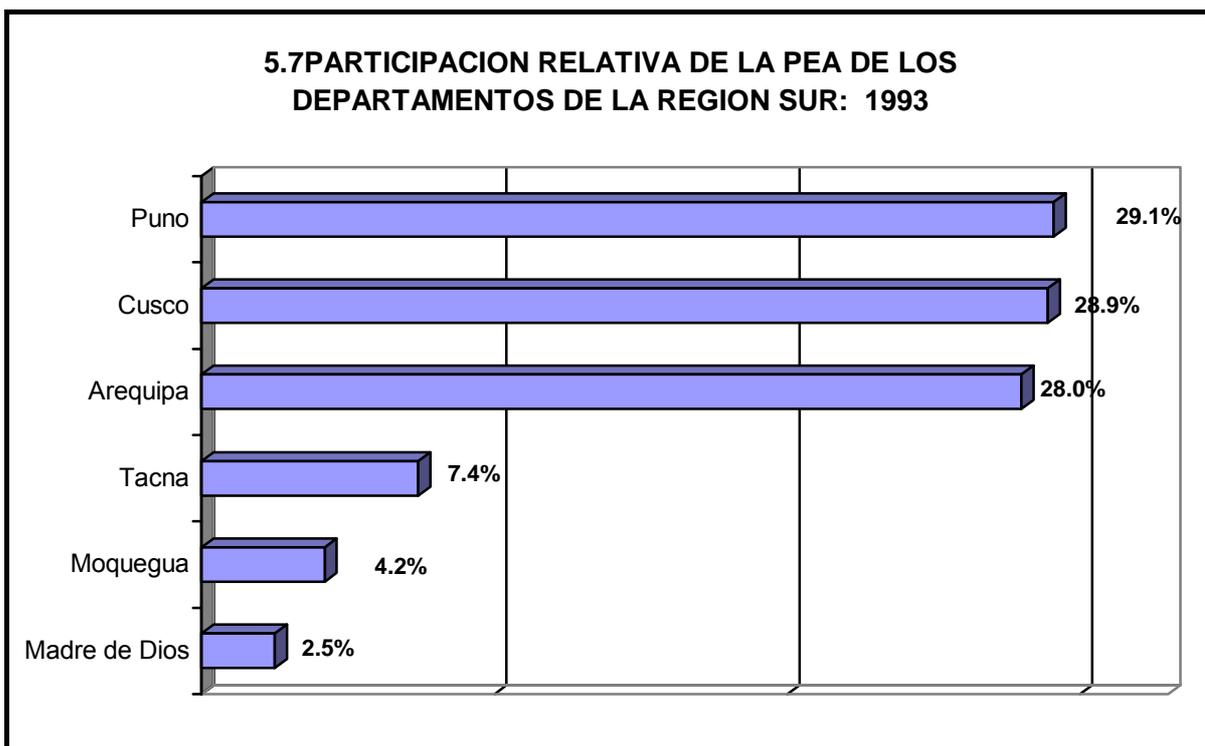
Sectores	Departamentos						ΣSEC	Resto del País	PBI Nacional
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna			
Agricultura	-0.155	0.124	-0.082	-0.116	0.117	-0.184	0.074	-0.014	0.261
Pesca	0.002	-0.004	0.000	0.031	-0.003	0.001	-0.002	0.000	0.007
Minería	0.001	-0.019	0.199	0.011	0.001	-0.001	0.014	-0.002	0.010
Industria	0.027	-0.013	-0.041	0.012	-0.004	-0.008	-0.022	0.004	0.110
Construcción	0.012	-0.008	-0.008	0.035	-0.012	0.021	0.000	0.000	0.036
Comercio	0.044	-0.027	-0.017	-0.008	-0.030	0.083	-0.026	0.005	0.182
Vivienda	0.015	-0.006	-0.008	0.011	-0.011	0.012	-0.010	0.002	0.032
Serv. Gobierno	0.010	-0.005	0.014	0.020	-0.013	0.023	-0.004	0.001	0.045
Otros Servicios Buscando	0.036	-0.035	-0.036	0.000	-0.049	0.051	-0.029	0.005	0.282
Trabajo	0.007	-0.001	-0.017	0.041	0.041	0.040	0.005	-0.001	0.034
Total	0.322	0.230	0.418	0.301	0.268	0.440	0.185	0.034	1.000
Coefficiente de Diversificación	0.839	0.882	0.788	0.869	0.886	0.799	0.908	0.983	0.500

Fuente :INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

5.2.4 PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION SUR EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Con los Censos Nacionales de 1993 se observa que la mayor oferta laboral se sitúa en Puno con 29.1%, Cusco 28.9%, y Arequipa 28.0%. En consecuencia, el perfil de la fuerza laboral por actividad económica está marcado por la influencia que ejerzan estos 3 departamentos. Por ello destaca la participación de la PEA agropecuaria en la región.

Los departamentos con menor participación de la PEA son Tacna 7.4%, Moquegua 4.2%, y Madre de Dios 2,5%.



Haciendo un análisis por sectores, se observa que la actividad industrial alcanza su máximo desarrollo en el departamento de Arequipa (36.1%)

La PEA del sector agricultura se desarrolla principalmente en los departamentos de Cusco (39%) Puno (38.8%). La PEA perteneciente a pesca en Arequipa (42%), por la presencia del puerto de Matarani, y Moquegua (31.9%), especialmente por el puerto de Ilo.

Por otro lado, la PEA del sector minero se encuentra principalmente en Puno (30.3%) Arequipa (28.4%). Las actividades construcción y comercio, restaurantes y hoteles tienen su PEA principalmente en Arequipa (37% y 35.6%) y Cusco (22.3% y 23.7%).

5.6 PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA PEA POR DEPARTAMENTOS DE LA REGION SUR EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Sectores	Departamentos						Σ SEC
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna	
Agricultura	0.145	0.390	0.018	0.027	0.388	0.032	1.000
Pesca	0.420	0.018	0.025	0.319	0.130	0.088	1.000
Minería	0.284	0.051	0.231	0.062	0.303	0.070	1.000
Industria	0.361	0.240	0.013	0.047	0.273	0.066	1.000
Construcción	0.370	0.223	0.019	0.083	0.188	0.117	1.000
Comercio	0.356	0.237	0.022	0.040	0.232	0.113	1.000
Vivienda	0.467	0.203	0.016	0.063	0.138	0.114	1.000
Serv. Gobierno	0.343	0.252	0.032	0.062	0.197	0.114	1.000
Otros Servicios	0.332	0.261	0.022	0.044	0.248	0.092	1.000
Buscando trabajo por primera vez	0.326	0.237	0.011	0.045	0.305	0.075	1.000
Σ Departamental	0.280	0.289	0.025	0.042	0.291	0.074	1.000

FUENTE: INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

La PEA correspondiente a la actividad gubernamental se centra principalmente en Arequipa (34.3%), Cusco (25.2%) y Puno (19.7%). El sector denominado "otros servicios" se desarrollan principalmente en Arequipa (33.2%)

5.2.5 COEFICIENTE DE LOCALIZACIÓN SECTORIAL DEPARTAMENTAL DE LA PEA DE LA REGIÓN SUR.

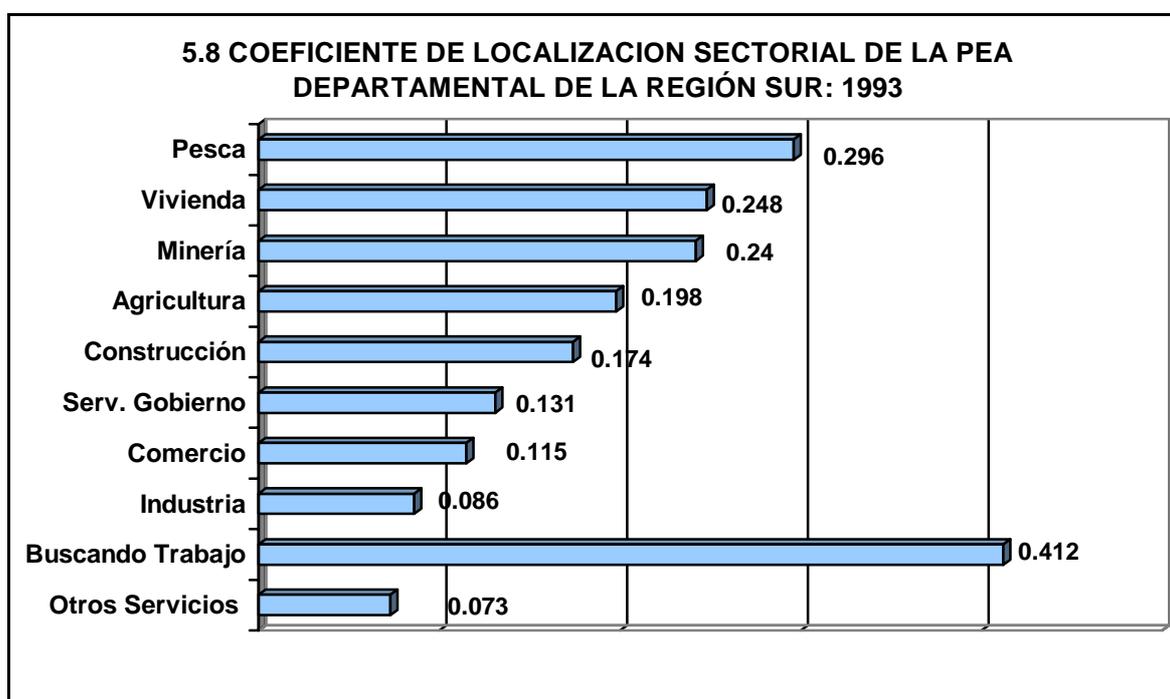
Al efectuar un análisis de la PEA regional o departamental, es importante conocer de manera cuantitativa la forma o concentración en que esta se distribuye en un determinado territorio. Lo que se intenta conocer es cómo la fuerza laboral de un sector o una actividad que se da en una región se ha distribuido entre los departamentos de esa región.

El Coeficiente de Localización aplicado a la PEA, es una medida de carácter intersectorial de la diferencia existente entre la estructura inter-departamental de una o más actividades, y la estructura inter-departamental de la PEA total que se utiliza como patrón de referencia.

En la medida que el coeficiente de la actividad se acerca más a cero "0", su distribución a nivel departamental se asemeja más a la de la PEA total. En la medida que se aleja más de "0", la PEA del sector tiene una distribución departamental más diferenciada que la PEA total.

La PEA con una distribución departamental de la fuerza laboral más homogénea y similar a la distribución de la PEA total en la región, es la de otros servicios, esta actividad se desarrolla en todos los departamentos, esto hace que parte de la oferta de trabajo de cada departamento se desempeñe en este sector, que presenta un coeficiente de localización de 0.073. Le sigue el sector industrial, con un coeficiente de localización de 0.086, la participación de la fuerza de trabajo en este sector es también similar en los departamentos a la participación regional, teniendo preponderancia en Moquegua y en Arequipa.

La PEA del sector Comercio tiene un coeficiente de localización de 0.115, la oferta laboral de este sector esta ubicada principalmente en los departamentos de Arequipa y Tacna.



En el caso de los servicios de gobierno, el coeficiente de este sector es de 0.131, la oferta laboral de este sector se encuentra en principalmente en Arequipa, Madre de Dios, Moquegua y Tacna.

La oferta laboral en el sector construcción muestra una distribución dispersa entre los departamentos, localizándose principalmente entre Arequipa, Moquegua y Tacna.

El sector agricultura tiene un coeficiente de localización de 0.198, la PEA de este sector se localiza principalmente en Puno y Cusco, siendo menor su participación en Arequipa. La oferta laboral de los demás departamentos en este sector es menor del 5%.

En el sector minería ocurre algo similar, el coeficiente de localización de la fuerza laboral de este sector es de 0.242, la oferta de trabajo en el sector minero esta localizada principalmente en Madre de Dios.

Otra de las actividades que también está irregularmente distribuida es el sector vivienda, cuyo coeficiente de localización es 0.248, su fuerza de trabajo se encuentra principalmente en Arequipa y Cusco.

El sector con una distribución Inter departamental más diferenciada dentro de la región sur es la pesca, con un coeficiente de 0.296, este sector concentra su fuerza de trabajo principalmente en Arequipa y Moquegua.

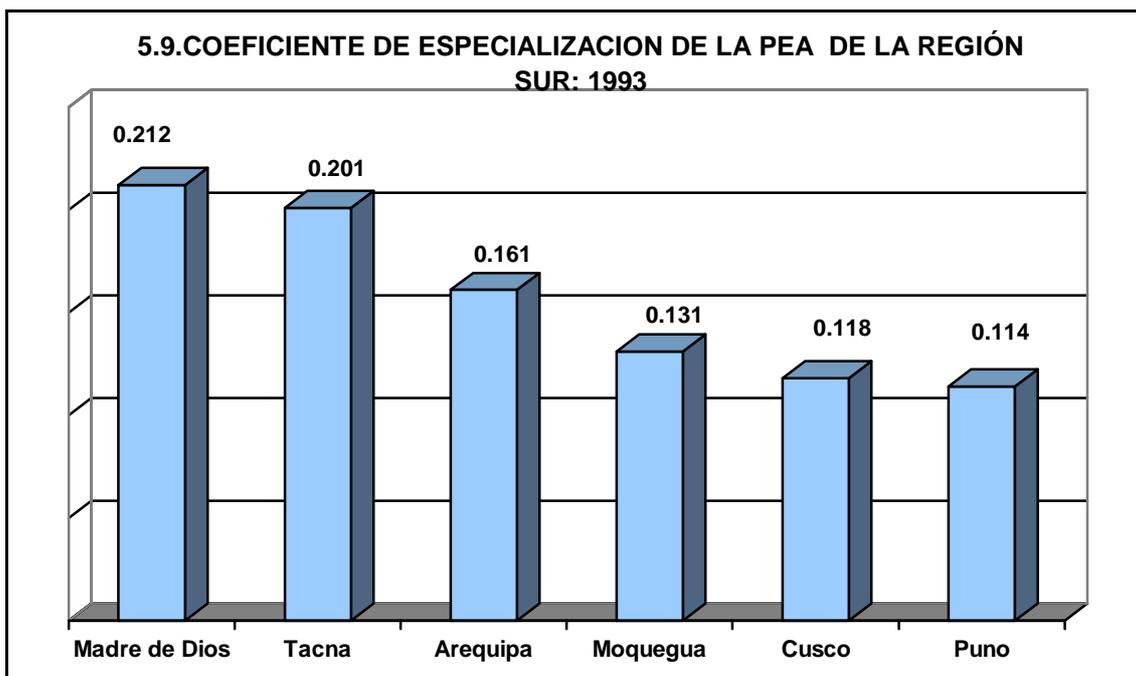
5.7 COEFICIENTE DE LOCALIZACIÓN DE LA PEA DEPARTAMENTAL DE LA REGIÓN SUR

Sectores	Departamentos						Coeficiente de Localización Departamental
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna	
Agricultura	-0.135	0.102	-0.006	-0.015	0.097	-0.042	0.198
Pesca	0.140	0.000	0.000	0.277	-0.161	0.014	0.296
Minería	0.004	-0.238	0.206	0.019	0.013	-0.004	0.242
Industria	0.081	-0.049	-0.012	0.005	-0.017	-0.008	0.086
Construcción	0.090	-0.066	-0.006	0.041	-0.102	0.043	0.174
Comercio	0.076	-0.051	-0.003	-0.002	-0.059	0.039	0.115
Vivienda	0.187	-0.086	-0.009	0.021	-0.153	0.040	0.248
Serv. Gobierno	0.063	-0.037	0.008	0.020	-0.094	0.040	0.131
Otros Servicios	0.053	-0.027	-0.002	0.002	-0.043	0.018	0.073
Buscando trabajo por primera vez	0.047	-0.043	-0.269	-0.235	0.026	-0.205	0.412

FUENTE: INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

5.2.6 COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN DEPARTAMENTAL DE LA PEA DE LA REGIÓN SUR.

Para poder plantear la búsqueda de un mayor desarrollo de la fuerza de trabajo en algún departamento en particular, es importante saber cuáles son los sectores más importantes en la PEA de este departamento para poder impulsar la absorción de la mano de obra, en el contexto de las ventajas competitivas por las condiciones geo-económicas del lugar. Para ello se utilizará el Coeficiente de Especialización, que además es el complemento del coeficiente de diversificación. Su interpretación está en función de la estructura con la que se compara.



El departamento de Puno presentaba el coeficiente de diversificación más alto de todos los departamentos (0.866), ahora el coeficiente de especialización de este departamento es el más bajo (0.114) porque su fuerza laboral tiene una configuración muy parecida a la de la región, en la cual destaca la participación del sector agropecuario (33.5%)

Por otro lado, Madre de Dios tiene el coeficiente de diversificación más bajo (0.788), ahora su coeficiente de especialización es el más alto de la región (0.212), ya que su fuerza de trabajo tiene una elevada composición que se dedica a la minería, 22.2%, que difiere significativamente del 2.4% de la región. Además están los sectores: agrícola (24.7%) y Otros servicios (22.8%)

El coeficiente de especialización de Cusco (0.118) es similar al de Puno, ya que la PEA de este departamento también está ubicada principalmente en el sector agricultura, asimismo, la estructura de la PEA de Puno, es muy similar a la de Cusco, además son las de mayor magnitud poblacional, ambas definen el 58% del perfil de la PEA regional. Ello explica porqué se asemejan al perfil regional.

El coeficiente de especialización de Moquegua es de 0.131, en este departamento la fuerza laboral se encuentra principalmente en Otros servicios (26.5%), el sector agricultura (21.3%), y Comercio restaurantes y hoteles (14.8%).

En el caso de Arequipa, cuyo coeficiente de diversificación es de 0.839, presenta ahora un coeficiente de especialización de 0.161. La oferta de trabajo se encuentra distribuida en los sectores otros servicios (30.1%) Comercio restaurantes y hoteles (20.0%), agricultura (17.4%) e industria (11.4%).

En Tacna el coeficiente de especialización es de 0.201, en este departamento la masa trabajadora presenta un grado de especialización en sectores, diferentes a la región, ya que se desarrolla principalmente en Otros servicios (31.6%), y Comercio restaurantes y hoteles (23.9%).

5.8. COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN DE LA PEA DE LA REGIÓN SUR

Sectores	Departamentos						Σ SEC	Resto del País	PBI Nacional
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna			
Agricultura	-0.161	0.118	-0.088	-0.122	0.111	-0.190	0.074	-0.014	0.261
Pesca	0.002	-0.004	0.000	0.031	-0.003	0.001	-0.002	0.000	0.007
Minería	0.000	-0.020	0.198	0.011	0.001	-0.001	0.014	-0.002	0.010
Industria	0.026	-0.015	-0.043	0.011	-0.005	-0.010	-0.022	0.004	0.110
Construcción	0.012	-0.008	-0.008	0.034	-0.013	0.021	0.000	0.000	0.036
Comercio	0.043	-0.028	-0.018	-0.009	-0.032	0.082	-0.026	0.005	0.182
Vivienda	0.015	-0.007	-0.008	0.011	-0.012	0.012	-0.010	0.002	0.032
Serv. Gobierno	0.009	-0.005	0.013	0.020	-0.013	0.022	-0.004	0.001	0.045
Otros Servicios	0.048	-0.024	-0.025	0.011	-0.037	0.062	-0.029	0.005	0.282
Buscando trabajo por primera vez	0.007	-0.007	-0.021	0.002	0.002	0.001	0.005	-0.001	0.034
Total 1/	0.322	0.235	0.423	0.262	0.229	0.401	0.185	0.034	1.000
Coeficientes de especialización.	0.161	0.118	0.212	0.131	0.114	0.201	0.092	0.017	0.500

1/ Suma de valores absolutos

FUENTE: INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

5.3 PRODUCTIVIDAD DEL FACTOR TRABAJO POR SECTORES EN LA REGIÓN SUR.

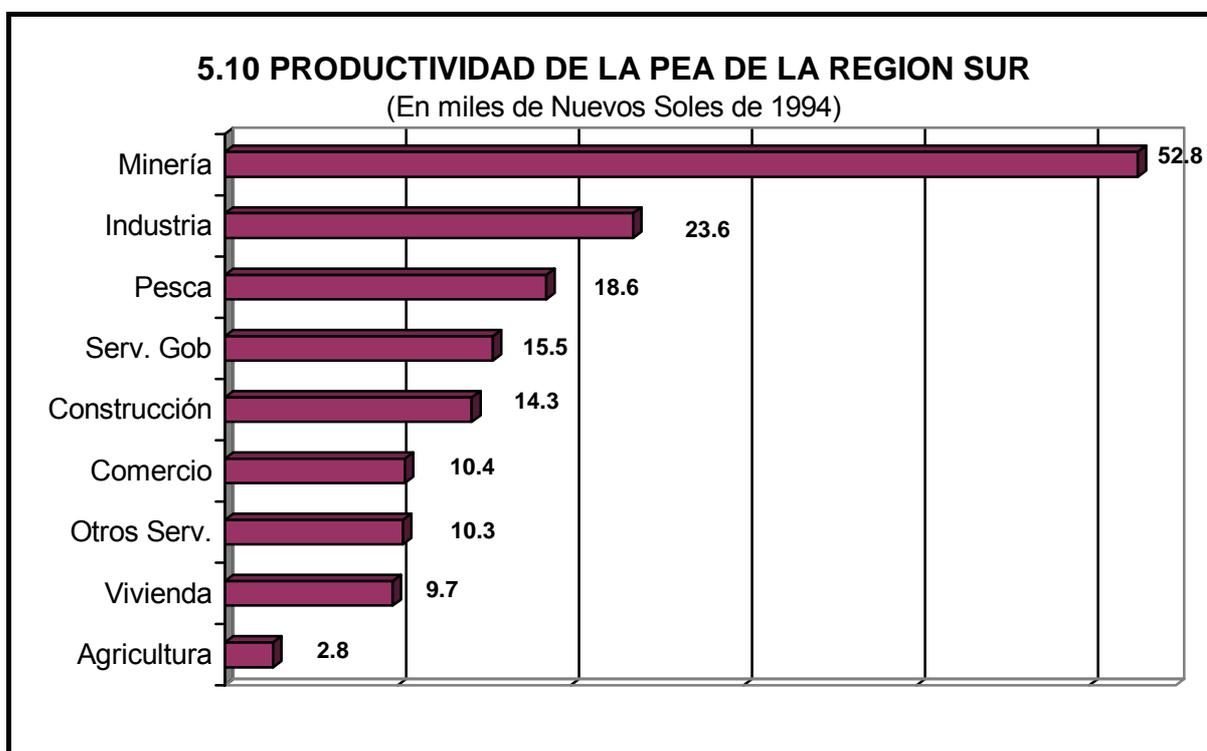
Para poder continuar con el análisis de la producción de la región sur, es necesario conocer cuál es la productividad del trabajo en este ámbito geográfico. La productividad del factor trabajo es importante porque permite aproximar un estudio de la eficiencia en la participación de la fuerza laboral, y realizar comparaciones de productividad entre sectores o entre departamentos de la región sur. Una mayor productividad del trabajador genera las condiciones para mejorar los niveles de ingreso.

No existe información de población ocupada por actividad económica a nivel departamental para 1996, asumiendo que la tasa de desempleo sea similar en los departamentos se puede utilizar la PEA estimada para dicho año. Para calcular la productividad del factor trabajo de la región sur, como variable proxima a la Población Ocupada. De esta manera se puede estimar el valor del Producto que estaría generando cada trabajador, más conocido como la productividad media del factor trabajo.

El cálculo de la PEA departamental y regional para el año 1996 se efectuó a partir de la tendencia de su crecimiento entre los años 1993 y 1999. Realizando una extrapolación geométrica la tasa de crecimiento anual entre dichos años, se asumió hasta 1996.

La productividad, a precios constantes de 1994 de la región sur fue 10,017 Nuevos Soles, que es menor comparada con la productividad del país, que fue de 12,446 Nuevos Soles. El sector con la más alta productividad es la minería (52,764 de Nuevos Soles a precios de 1994 por trabajador), que tiene una productividad cinco veces mayor que el promedio de la región sur (10,017). El alto valor de la productividad se explica por los mayores niveles de productividad registrados en Tacna, Moquegua, Cusco y Arequipa.

La segunda actividad en nivel de productividad es la industria, que presenta una productividad de 23,611 Nuevos Soles. La participación de la PEA en este sector fue de 8.7% en 1996, el PBI per capita de este sector fue 1,022.7 Nuevos Soles constantes de 1994, el segundo después de el sector gobierno.



La población ocupada en la actividad pesca tiene una producción de 18,588 Nuevos Soles por trabajador. Es muy poco el número de personas que trabajan en este sector, su participación en la PEA total representa sólo el 0.5%.

Los sectores construcción (14,348.6) y servicios gubernamentales (15,545.1) presentan una productividad cercana para el año 1996, la participación de la PEA en estos sectores es de 3.76% en la construcción, y de 4.1% en el caso de los servicios gubernamentales. Su asociación con los ingresos se asocia indirectamente a través de la lectura del PBI per cápita. El que 220.9 para el sector construcción, y 267.3 para el sector gobierno.

Otros sectores que también guardan similitudes en su productividad son los de otros servicios (10,339.2) y de comercio (10,390). El PBI per capita en el año 1996 en otros servicios llegó a 1,124.4 Nuevos Soles constantes, el más alto de la región sur, sin embargo, debido a que la participación de la masa trabajadora en este sector fue de 26.07%, este no ha alcanzado la más alta productividad dentro de la región sur.

Para el caso del sector comercio, el PBI per cápita fue de 658.8 Nuevos Soles a precios constantes, y la participación de la PEA de 15.20%, es decir, 10.9% menos que en el caso del sector otros servicios, esta diferencia hace que la productividad de ambos sectores sea similar.

El sector vivienda presentó en el año 1996 una productividad de 9,652.4 nuevos soles. Para el mismo año su PBI per cápita fue de sólo 87.9 Nuevos Soles, sin embargo, el porcentaje de la PEA que participa en este sector fue de sólo 2.18, lo cual hace que no sea el sector con la más baja productividad.

El sector que presenta la mas baja productividad del sector trabajo es la agricultura (4,362.4 nuevos soles), esto se debe a que el 33.07% de la PEA se desenvuelve en la agricultura, y el PBI per cápita fue de 388.7 Nuevos Soles, que no fue el mas bajo de la región; sin embargo, por ser intensivos en mano de obra, la cantidad de personas que trabajan en este sector hace que posea la productividad más baja en toda la región sur.

5.4 PRODUCTIVIDAD DEL FACTOR TRABAJO A NIVEL DEPARTAMENTAL.

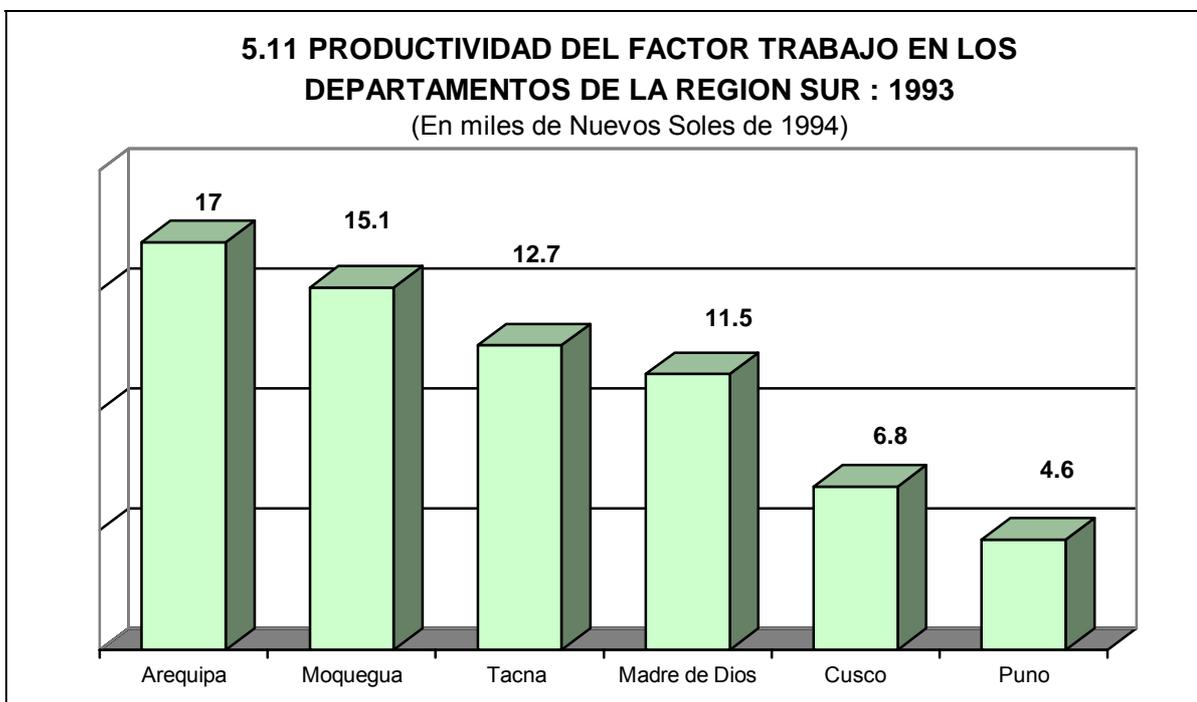
En un análisis departamental podemos ver que el departamento con mayor nivel de productividad es Arequipa (16,982.9 Nuevos Soles constantes), debido a las mayores niveles de productividad que presenta en los sectores de minería (58,086.9) y construcción (23,016.2). El sector con menos productividad en este departamento es la agricultura (8,837.8).

En segundo lugar esta Moquegua, cuya productividad del factor trabajo fue de 15,105 Nuevos Soles en 1996. Este departamento alcanzó la más alta productividad en el sector industria (98,440) y en minería (79,187), debido principalmente a la poca participación de la PEA en estos sectores, la industria tiene una participación de la PEA de 9.87%, y minería de 3.4%. Los sectores menos productivos fueron los de vivienda (2,645.5) y agricultura (659.5).

La productividad del departamento de Tacna fue de 12,705.8 para el año 1996, siendo el sector con mayor productividad el minero (155,450.9), muy superior a la del departamento de Arequipa, sin embargo su baja productividad en el sector agrícola (4,409.9) hace que no alcance a este departamento.

Cabe señalar que los departamentos de Arequipa, Moquegua, Tacna y Madre de Dios tienen una productividad superior a la regional (10,017.1).

La productividad de Madre de Dios fue de 11,504.4, los sectores más importantes en cuanto a productividad fueron los de construcción (21,497.9) y comercio (19,090.4), el sector con menos productividad fue el de pesca, (3,218.1), ya que esta actividad es muy poco desarrollada en el departamento.



Cusco tuvo una producción de 6,784.5 Nuevos Soles por trabajador en el año 1996, el sector Minería (154,812.9) fue el más productivo para cada trabajador; sin embargo, la productividad en los otros sectores, principalmente en agricultura (2,339.1) fue menor a la de otros departamentos.

La productividad más baja la tiene el departamento de Puno (4,624.7), los sectores más productivos por trabajador en este departamento son minería (24,205.5), Servicios de Gobierno (21,153.8) y Vivienda (19,686.8), en algunos casos estos sectores tienen una productividad mayor que en otros departamentos, sin embargo, la productividad del sector agricultura de 1,310.9, y el bajo nivel en el PBI del departamento (2,056.2 millones de Nuevos Soles) lo ubica como el de la más baja productividad.

5.9 PRODUCTIVIDAD DEPARTAMENTAL DE LA REGIÓN SUR Y DEL PAÍS: 1996

Actividad	Departamentos						Región Sur	Resto del País	Total País
	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Moquegua	Puno	Tacna			
Agricultura	8,837.8	2,339.1	9,453.8	659.5	1,310.9	4,409.9	2,818.2	4,362.4	4,029.3
Pesca	51,638.0	0.0	3,218.1	6,388.5	6,073.6	19,442.3	18,587.9	9,250.8	10,832.7
Minería	58,086.9	154,812.9	8,699.1	79,187.5	24,205.5	155,450.9	52,764.3	69,759.3	62,869.5
Industria	22,551.7	10,328.0	15,877.8	98,440.1	5,748.4	11,977.8	23,611.2	18,457.8	19,173.0
Construcción	23,016.2	16,732.4	21,497.9	4,222.3	11,149.0	8,319.0	14,348.6	23,946.1	22,209.6
Comercio	15,862.9	9,796.7	19,090.4	3,284.0	6,382.4	9,666.1	10,390.0	14,868.1	14,215.5
Vivienda	9,435.8	8,552.2	9,459.7	2,645.5	19,686.8	10,248.8	9,652.4	10,625.6	10,508.7
Serv. Gob.	17,110.0	17,371.9	17,475.9	4,458.4	21,153.8	13,005.8	15,545.1	20,005.9	19,287.0
Otros Serv.	18,726.7	8,204.7	9,681.6	4,466.0	5,156.7	11,409.4	10,339.2	14,014.7	13,441.0
Departamental	16,982.9	6,784.5	11,504.4	15,105.2	4,624.7	12,705.8	10,017.1	12,646.7	12,195.0

FUENTE: INEI
ELABORACIÓN: PROPIA

