

DINÁMICA ESPACIAL DEL EMPLEO EN EL PARAGUAY: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LAS MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN, ESPECIALIZACIÓN Y EL MÉTODO SHIFT-SHARE

Claudia Vera da Silveira

Mestranda em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos- Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Bolsista PIBAP/UEMS

E-mail: gycvera@gmail.com

Rosele Marques Vieira

Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos- Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul-UEMS

E-mail: rosele@uems.br

1. Introducción

Las desigualdades económicas y sociales, siempre ha existido no solo entre países, sino en un mismo país, entre los departamentos, regiones o localidades (ALZATE, 2011). Siendo así el Paraguay no se escapa a esta realidad, puesto que también manifiesta los síntomas de las desigualdad regional, esta se dan en el ingreso per cápita, en la estructura productiva (énfasis en sector primario, secundario o de servicios), en la extensión geográfica, en la cantidad de la población y su situación de pobreza, en el nivel de alfabetismo y de desarrollo humano.

Desde comienzos del siglo XX, el desarrollo económico del país se había concentrado en la ciudad de Asunción. Sin embargo, esta concentración comenzó a revertirse en la década del 70 con el crecimiento de varias ciudades fronterizas, por medio de transformaciones económicas y sociales que estimularon un proceso de descentralización de las actividades económicas (DAVYT, 1997 apud EKBOI, 2003).

Para Vázquez (2011) los efectos de concentración y centralización histórica de la población en el Paraguay y sobre todo de la producción tiene su fundamento principal en las diferencias regionales de país.

En este sentido el objetivo general del presente trabajo fue analizar la dinámica del empleo por sectores de actividades económicas en el Paraguay, específicamente en algunos departamentos de la Región Oriental en el periodo de 2004-2011.

La importancia de este estudio es reflejada por la carencia de estudios con índole en el desarrollo regional en el país, específicamente utilizando medidas regionales. Utilizando

las palabras de Vázquez (2011) la economía paraguaya ha sido frecuentemente analizada como conjunto territorial único y a escala nacional, pero muy poco estudiada por sus regiones o zonas geográficas específicas en los diferentes periodos históricos.

Este artículo está dividido en cinco secciones, incluyendo esta introducción. En la sección dos se presenta la revisión de literatura, donde se aborda los aspectos generales del Paraguay. En la sección tres se presenta la metodología del trabajo enfatizando a las medidas de localización, especialización y el o método Shift-share. La cuarta sección presentan los resultados y discusiones. En la quinta parte fueron establecidas las consideraciones finales del trabajo.

2. Revisión de la Literatura

2.1.1 Características Generales del Paraguay

Paraguay, es un país mediterráneo que limita al norte con Brasil y Bolivia, al este con Brasil y Argentina, al sur con Argentina y al oeste con Argentina y Bolivia (DGEEE, 2004). Tiene una extensión de 406.752 km², en donde predominan los climas tropical y subtropical, con veranos muy cálidos y lluviosos e inviernos más secos. El río Paraguay divide al país en dos regiones bien diferenciadas: la región occidental o chaco y la región oriental (DGEEC, 2013).

La región occidental ocupa aproximadamente el 60% del territorio pero está habitada sólo por alrededor del 3% de la población nacional. La región oriental ocupa el 40% del territorio nacional y alberga alrededor del 97% de la población (GLATZLE; STOSIEK, 2001).

Política y administrativamente, el territorio está dividido en diez y siete departamentos, de los cuales catorce se encuentran en la Región Oriental (Concepción, San Pedro, Cordillera, Guairá, Caaguazú, Caazapá, Itapúa, Misiones, Paraguari, Alto Paraná, Central, Ñeembucú, Amambay, Canindeyú), y tres en la Región Occidental (Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay). Los departamentos se subdividen a su vez en distritos y localidades. La capital del país es la ciudad de Asunción (DGEEC, 2011).

Para Vázquez (2002) algunos departamentos, sobre todo los aledaños a Asunción, concentran una gran parte de la población total del país en una pequeña porción del territorio nacional, mientras en otros con grandes superficies la población es escasa y dispersa.

Cresta y Lanzilotta (2011) destacan que los departamentos del país y la ciudad de Asunción exhiben importantes diferencias en términos de tamaño geográfico, número de habitantes, densidad poblacional, ingreso por habitantes entre otros.

Los departamentos del Chaco o región Occidental por ejemplo, poseen niveles de PIB por habitante superiores al promedio del país. En estas regiones la actividad económica es desarrollada por pocas unidades productivas, mayoritariamente cooperativas y establecimientos ganaderos.

2.1.2 *Economía y la agricultura paraguaya*

En el Paraguay de acuerdo a Ramírez y Perera (2010), la estructura productiva se basa fundamentalmente en la actividad agropecuaria y el comercio de reexportación, cuyos ritmos de crecimiento marcan fuertemente el desempeño del PIB del país, principalmente el sector agropecuario.

En este contexto, el sector primario desempeña un importante papel, por su contribución a las exportaciones del país, la actividad agrícola ocupa la primera posición, seguido del pecuario, y en último lugar el sector forestal y la caza y la pesca (MAG, 2010).

Para Ekboir et al. (2003) la agricultura paraguaya creció fuertemente en las dos últimas décadas del siglo XX, gracias a las oportunidades comerciales que se presentaron con el desarrollo de regiones fronterizas en Argentina y Brasil.

De acuerdo al MAG (2010) en el año 2009, los tres cultivos más importantes del país eran soja, trigo y girasol, que utilizaron una superficie de 2.794.000 hectáreas y una producción de 4.067.000 toneladas. La producción de estos rubros se concentra en grandes fincas y es destinada al comercio exterior.

En relación a la producción de soja, esta aparece en los censos agrícolas del Paraguay a partir de los años setenta. Y a partir de entonces ha aumentado la producción de esta cultura en el país.

MAG (2010) destaca que la soja es producida por empresarios generalmente de origen brasileño y alemán, a menudos organizados en cooperativas y también por pequeños productores paraguayos. De acuerdo al CAN en el año de 1991 la superficie sembrada en el país fue de 552.658 ha y la producción total fue de aproximadamente 1.032.676 toneladas y en el año 2008 según datos del CAN 2008 se registró una superficie sembrada de 2.463.541 ha y una producción de 6.722.297, comparando este dos periodos se pudo verificar una variación positiva en la magnitud de 345% y 550,96% respectivamente.

Para Souchaud (2005) la expansión de esta cultura estuvo asociada a la colonización de las áreas boscosas del este del país, a la inmigración brasileña y a la adaptación del paquete de siembra directa (desarrollado en el sur de Brasil) a las condiciones ecológicas locales.

Los principales departamentos productores de soja han sido Alto Paraná, seguido de Itapúa y de Canindeyú, se destaca que esta cultura es intensivo en capital o altamente mecanizada (SOUCHAUD, 2005).

Otro cereal utilizado para comercialización interna es el arroz, sembrado mayormente en Misiones, Itapúa y Caazapá. El tabaco también tiene su importancia entre los principales rubros agrícolas de exportación, cultivado fundamentalmente en San Pedro y Canindeyú (DGEEC, 2004).

El algodón ha sido tradicionalmente uno de los principales cultivos del país, no tanto por el valor de la producción, sino por su papel social. En el año 1991, el 71% de la superficie sembrada con algodón estaba en explotaciones de menos de 20 ha (MOLINAS, 2000). De acuerdo al MAG (2010) el algodón mantiene su tradición en el país, ya que es el principal cultivo de renta de los pequeños productores. Las zonas con mayor producción se encuentran en Caaguazú, San Pedro, Itapúa y Alto Paraná.

El cultivo de maíz es realizada por dos tipos de productores bien diferenciados: comerciales y de subsistencia. El maíz constituye en un rubro utilizado tanto para autoconsumo como para su industrialización (fabricación de balanceados) o comercialización en los mercados interno y externo. Alto Paraná, Itapúa, Canindeyú y Caazapá, concentran las zonas de mayor producción de este grano a nivel nacional (MORRIS Y ÁLVAREZ, 1995).

2.2 *Situación del empleo en Paraguay*

Conforme Ríos (2011) la economía paraguaya ha demostrado señales de crecimiento económico a partir de 2003 y la fuerza motriz fue producida principalmente por las exportaciones del sector agropecuario.

En este sentido la generación de empleo está asociada al sector primario de la economía, entretanto Ríos (2011) destaca que el aumento del empleo estuvo directamente relacionada con el sector de servicios e industrias por medio de las industrias manufactureras, en donde las microempresas y las pequeñas y medias empresas fueron las principales protagonistas.

El Ministerio de Justicia y Trabajo, a través de la Dirección de Servicio Nacional de Empleo (SENADE), el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP) y el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL), es el ente responsable de la fijación y ejecución de la política de empleo y de mercado laboral en el Paraguay.

El objetivo del SENADE es diseñar, ejecutar y supervisar la política de empleo, en colaboración con los actores sociales, estableciendo los delineamientos estratégicos para la formación y capacitación laboral; le compete la orientación, intermediación e inserción laboral y programas de fomento al empleo, orientada a la consecución de más y mejores empleos atendiendo la definición del trabajo decente.

3. Metodología

El objetivo de esta sección es presentar la metodología empleada en el análisis empírico. Más específicamente se presenta los cálculos de las medidas de localización, especialización y del método Shift-share.

El área de estudio comprende algunos departamentos de la Región Oriental del Paraguay. Los departamentos analizados fueron: Alto Paraná, Caaguazú, Central, Itapúa, San Pedro y Asunción, esta última a pesar que no ser departamento, es la capital del país y concentran buena parte de la actividad económica desarrollada en la región.

Los datos fueron obtenidos juntamente con la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censo (DGEEC) por medio de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Y se analizó el número de personas ocupadas por sectores económicos en el período 2004-2011.

Las medidas regionales utilizadas en el trabajo fueron cociente locacional, coeficiente locacional y coeficiente de especialización. A continuación se presentan algunas características de los mismos.

El Cociente Locacional (CoL), según Haddad (1989) permite comparar la participación porcentual de una región en un sector particular con la participación porcentual de la misma región en el total del empleo de la economía de referencia. Formalmente se tiene la siguiente ecuación:

$$CoL_{ij} = \frac{E_{ij}/\sum_j E_{ij}}{\sum_j E_{ij}/\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

En donde:

$CoL_{ij} > 1$, indica que los departamentos j están más especializados en el sector i , en relación al conjunto de todos los otros sectores analizados.

$CoL_{ij} < 1$, ocurre lo contrario, o sea que el departamento j está menos especializada en el sector i en relación al conjunto de los demás departamentos en análisis.

El coeficiente locacional permite identificar el grado de dispersión relativa de las actividades económicas. Este coeficiente parte del principio de que cada sector podría tener una participación semejante al total de la región (departamento) sobre la región de referencia (país). Sus valores se encuentran entre cero y uno ($0 < CL < 1$). Formalmente se tiene:

$$CL_i = \frac{\sum_j |(E_{ij}/\sum_j E_{ij}) - (\sum_i E_{ij}/\sum_i \sum_j E_{ij})|}{2}$$

Valores más próximo de cero indican que el sector i estará distribuido regionalmente de forma semejante al conjunto de todos los sectores de cada región y/o departamento. Los sectores con Coeficiente Locacional próximo de 1 serán los sectores que poseen distribución concentrada.

El coeficiente de especialización compara la estructura productiva de la región j (departamento) con la estructura productiva de la región de referencia (país). Formalmente se tiene:

$$CE_j = \frac{E_{ij}/\sum_j E_{ij}}{\sum_i E_{ij}/\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

Su valor varía entre 0 y 1. CEj igual a cero significa que la región (departamento) tiene una composición sectorial idéntica a los demás (departamentos). Si el valor del CEj es igual a 1, la región j (departamento) está con elevado grado de especialización en actividades relacionadas a un determinado sector.

3.1 Método Shift Share

De acuerdo a Dunn (1960), una de las técnicas estadísticas de análisis regional más utilizadas para examinar las diferencias observadas en el crecimiento económico de distintas áreas geográficas (países, regiones, municipios, etc) es el método shift-share.

La base lógica del método parte de una constatación empírica bien simplista: en donde el crecimiento del empleo es mayor en algunos sectores e en algunas regiones (HADDAD, 1989).

El análisis shift-share tradicional descompone el crecimiento de variables económicas regionales (como la renta, el empleo, el valor añadido, etc.) en tres componentes aditivos: un componente relativo al área supra-regional de referencia (denominado efecto nacional), un componente relativo a la estructura productiva de la región (efecto estructural o sectorial) y un componente diferencial región-nación (efecto competitivo o regional) (SIMÕES, 2005; RAMÍREZ; HERNÁNDEZ, 2011).

Formalmente se tiene:

$$ij = (E_{ij}^1 - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(e - 1) = E_{ij}^0(e_i - e) + E_{ij}^0(e_{ij} - e_i)$$

Donde:

$\frac{ij}{T}$ = Variación líquida total, que puede ser negativo ou positivo;

$(E_{ij}^1 - E_{ij}^0)$ = Variación real del empleo;

$E_{ij}^0(e - 1)$ = Variación teórica setorial del empleo;

$E_{ij}^0(e_i - e)$ = Efecto estructural;

$E_{ij}^0(e_{ij} - e_i)$ = Efecto diferencial.

Considerando que la economía de referencia en el presente estudio es el Paraguay, el método shift-share divide el crecimiento regional en tres componentes.

El componente nacional, que se refiere a la variación del empleo de una región y/o departamento estimulado por el crecimiento de esta misma variable en la economía de referencia, dicho de otro modo el crecimiento del empleo en Paraguay explica el crecimiento del empleo de los departamentos del país.

El componente estructural representa la parcela del crecimiento del empleo obtenido por una región debido a sua estrutura produtiva. El resultado será positivo para regiones y/o departamentos que presentan en su estrutura produtiva sectores considerados dinámicos. De acuerdo a Vieira (2012) si el efecto estructural es positivo hubo una especialización en sectores dinámicos en el ambito nacional, si presenta signo negativo parte de la producción fue realizada por sectores con baja tasa de crecimiento o sectores poco dinámicos.

El efecto diferencial o competitivo indica la parte del crecimiento del empleo regional generada por ventajas locacionales que hacen con que determinados sectores puedan crecer más rapidamente en determinadas regiones y/o departamentos en relación a la región de referencia y/o país. Vieira (2012) destaca que un resultado positivo indica que en determinada región el sector crece a una tasa superior al país, en función de posibles ventajas locaciones como mano de obra calificada, incentivos fiscales, fuente de materia prima, etc.

Este método permite identificar los componentes del crecimiento de una determinada región. A continuación se presentan algunas evidencias empíricas sobre la utilización del método.

En el Brasil esta metodología fue inicialmente utilizada por Lodder (1972), en donde el autor trató de identificar los componentes del empleo de la economía brasileña por estados y por sectores de actividades entre los períodos de 1940-1950 y 1950-1960.

Otros estudios reciente aplicaron el método estructural-diferencial, entre ellos se resaltan los trabajos de Souza y Souza (2004) que estudiaron la dinámica de crecimiento regional del empleo en la Región Metropolitana de Ponto Alegre (RMPA) y sus municipios entre el periodo de 1990 y 2000. Lima y Simões (2011) trataron de identificar las microrregiones que desempeñan papel central para el desarrollo del estado de Minas Gerais en el período de 1995-2008.

Vieira (2012) estudió la dinámica del empleo formal en el estado de Mato Grosso do Sul (MS) – Brasil, por sectores de actividades y por microrregiones en el período de 1990 a 2010, por medio de los métodos de análisis regional y el método Shift-share tradicional y ampliado.

Cabe destacar que este método no se constituye en una teoría explicativa del crecimiento regional, es una forma analítica de generar informaciones relevantes para identificar los componentes de este crecimiento.

4. Resultados y discusiones

4.1 Medidas de Localización

4.1.1 Cociente Locacional

En esta parte se presenta al Cociente Locacional (CL), que indica el comportamiento locacional de las ramas de actividades económicas y también indica los sectores más especializadas o potenciales de los departamentos del Paraguay para los años de 2004 y 2011.

En la Tabla 1 se contempla el coeficiente locacional calculado para los años 2004 y 2011. Se puede observar que los de Caaguazú, Itapúa y San Pedro presentan especializaciones en el sector primario. En relación a los departamentos de Alto Paraná, Central y la ciudad de Asunción el coeficiente locacional indica que estos tienen especialización en el sector terciario.

Tabla 1-Cociente Locacional en los Departamentos del Paraguay para los años 2004 y 2011.

Sector Económico	Primario		Secundario		Terciario	
	2004	2011	2004	2011	2004	2011
Alto Paraná	0,78077826	0,73863130	0,86163847	0,93568039	1,18700817	1,14158808
Asunción	0,02195329	0,00047192	0,93516786	0,83557243	1,66141194	1,516801
Caaguazú	1,71171180	1,93181093	0,79243916	0,70175328	0,59843013	0,65487065
Central	0,17417396	0,11363629	1,57233052	1,48538373	1,36220309	1,26725598
Itapúa	1,59158816	1,58333920	0,45912653	0,65497879	0,78149652	0,83185294
San Pedro	2,14715339	2,54545787	0,50314059	0,39762748	0,40354157	0,46018494
Otros	1,49302490	1,70769826	0,89331522	0,82123424	0,71020836	0,72342959
Paraguay	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

Siguiendo el análisis se puede elucidar que los departamentos de San Pedro, Itapúa y Caaguazú tienen como principal actividad económica el sector primario, en donde se destaca el cultivo intensivo de la soja. Vázquez (2006) se refiere a estos departamentos como la región agroexportadora del país.

Según da DGEEC (2011) la distribución de la PEA en la ciudad de Asunción según sectores económicos indicaba que esta población participaba fundamentalmente en el terciario (comercio y servicios), ocupando a 8 de cada 10 individuos. El sector secundario (industria y construcción) concentra al 14% de los económicamente activos, mientras que la participación en el primario (agricultura y ganadería) era prácticamente nula, ya que ciudad es un área estrictamente urbana.

Estos resultados van al encuentro de Vázquez (2006) que refiere que especialmente en el área metropolitana como Asunción y Central la actividad económica principal es el servicio, comercio y empleo industrial.

4.1.2 Coeficiente Locacional

En esta parte se presenta los resultados obtenidos para el Coeficiente de Locacional. Este coeficiente permite identificar el grado de dispersión relativa de las actividades económicas. En la Tabla 2 se presentan las estimaciones de los CL de los años 2004 y 2011.

Tabla 2- Coeficiente Locacional en los Departamentos del Paraguay para los años 2004 y 2011.

Sector Económico	Primario		Secundario		Terciario	
	2004	2011	2004	2011	2004	2011
Alto Paraná	0,023766603	0,03163445	0,015000262	0,007784849	0,02027421	0,01713695

Asunción	0,088613153	0,07930692	0,005873932	0,013046402	0,05992535	0,041005251
Caaguazú	0,061043329	0,06430564	0,017802436	0,020582443	0,03444253	0,023817882
Central	0,221715804	0,28161331	0,153657933	0,154214931	0,09724342	0,084911916
Itapúa	0,056460063	0,05286124	0,051619948	0,031265259	0,02085356	0,015237212
San Pedro	0,07609902	0,08728396	0,032960295	0,034020637	0,03956742	0,030487533
Otros	0,140493148	0,18810383	0,03040106	0,047515341	0,08257947	0,07351149
CL	0,334095561	0,39255468	0,153657933	0,154214931	0,17744299	0,143054118

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

A partir de la Tabla 2 se puede observar que existe una semejanza en la distribución de los sectores en relación al conjunto de los departamentos analizados.

4.2 Medidas de Especialización

El coeficiente de especialización compara la estructura productiva de la región *j* (departamento) con la estructura productiva de la región de referencia (país, en este caso Paraguay). Se puede observar que la mayoría de los departamentos presentan coeficiente próximo a cero indicando que estos departamentos analizados tienen una composición sectorial idéntica.

Tabla 3- Coeficiente de Especialización del empleo en los Departamentos del Paraguay de 2004/2011.

Departamentos	2004	2011
Alto Paraná	0,095000235	0,079998648
Asunción	0,335997552	0,29199263
Caaguazú	0,23699981	0,245998226
Central	0,274999814	0,23400015
Itapúa	0,196998674	0,154001639
San Pedro	0,382001724	0,40800111
Otros	0,16417714	0,186831828

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

4.3 Método Shift-share en el Paraguay y los departamentos del país 2004-2011

El análisis Shift-share tradicional descompone el crecimiento de las variables económicas regionales en tres componentes principales: un componente denominado efecto nacional, un componente relativo a la estructura productiva y un componente diferencial región-nación.

Las tasas de crecimiento del empleo formal en los departamentos del Paraguay son presentadas en la Tabla 4. El análisis muestra que en el período considerado el sector con mejor desempeño fue el sector terciario, con una tasa de crecimiento de 1,35%, seguido muy de cerca del sector secundario con una tasa del 1,27%.

Tabla 4-Matriz de la tasa de crecimiento de la población ocupada por sectores de las actividades económicas en los departamentos de Paraguay, 2004/2011.

Sector Económico	Primario	Secundario	Terciario	Total
Alto Paraná	0,99	1,55	1,42	1,32
Asunción	0,02	1	1,05	1,04
Caaguazú	0,85	0,91	1,16	0,95
Central	0,73	1,42	1,45	1,4
Itapúa	0,89	1,73	1,33	1,13
San Pedro	0,95	0,86	1,28	1,01
Otros	1	1,09	1,25	1,11
Paraguay	0,94	1,27	1,32	1,19

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

Cabe destacar que las mayores tasas de crecimientos ocurrieron en el sector de servicios en los departamentos de Central (1,45%) y Alta Paraná (1,42%), en cuanto que en el sector industrial las mayores tasas de crecimiento estuvieron asociadas al departamento de Itapúa (1,73%), seguido de Alto Paraná (1,55%) y Central (1,42%). La tasa nacional de crecimiento del empleo formal en todos los sectores de todos los departamentos analizados fue de 1,19%.

De acuerdo a la Unidad Técnica de Estudios para la Industria (UTEPI) del Ministerio de Industria y Comercio (MIC) el crecimiento positivo de la economía paraguaya en los últimos años se sustentó con el buen desempeño de los sectores de servicios (principalmente telecomunicaciones), e industria manufacturera.

Analizando la coyuntura económica del país durante el periodo 2006-2011, se destaca que el sector industrial paraguayo ha tenido un crecimiento promedio de 1,20%. Por su parte, las exportaciones manufactureras lo han hecho en 23,10% durante el mismo periodo, en donde sobresalieron los productos de las categorías materia prima procesada (UTEPI, 2011).

Las exportaciones manufactureras son muy significativas para el país, siendo los productos basados en recursos naturales los de mayor importancia, seguidos por los productos de baja tecnología, lo de media tecnología y finalmente, los de alta tecnología.

Para identificar las diferentes fuerzas que actúan en el crecimiento del empleo regional, se utilizó el método shift-share. Esta metodología permite resaltar algunas características regionales y/o departamentales, así como las diferencias en termino de tasa de crecimiento, por sectores de actividades económicas, entre las regiones. En la Tabla 5 se muestra la descomposición de la variación diferencial del empleo formal por sectores de actividades en los departamentos del Paraguay, 2004/2011.

Tabla 5 – Descomposición sectorial de la variación diferencial del empleo formal por sectores de actividades en los departamentos del Paraguay, 2004/2011.

Sector Económico	Primario	Secundario	Terciario	Total de los Sectores
Alto Paraná	3807,570944	10293,6487	16260,0585	9957,89268
Asunción	-1563,559717	-9564,29466	-51744,4182	-249,759945
Caaguazú	-10812,687	-10139,2872	-10516,9635	-28988,7435
Central	-8538,626526	25841,8688	63284,8857	8667,03284
Itapúa	-6744,787783	8061,77758	1365,88118	-7752,20359
San Pedro	1061,896059	-5666,81242	-1336,80736	-21393,8517
Otros	22790,19402	-18826,9009	-17312,6363	-28916,3464

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

Los departamentos que presentan variación negativa para todos los sectores fueron Asunción (-249,759945) y Caaguazú (-28988,7435). Esta última registró el peor resultado en la descomposición de la variación diferencial en el período analizado.

El departamento que registró mayor variación positiva de empleo para todos los sectores fue Alto Paraná. En este sentido se puede esclarecer que el departamento de Alto Paraná creció más que el promedio del país y posee ventajas locacionales en términos diferenciales, cumple destacar que la variación positiva se explica en función de que en departamento se encuentran parques tecnológicos como el Parque Industrial Taiwán y el Parque Mercosur. Ambas tienen una ubicación estratégica próxima a Ciudad del Este y a la zona comercial integrada al Mercosur.

Las empresas instaladas en el Parque Industrial Taiwán se dedican a la fabricación de artículos de pesca, cinta de embalaje, peluches y juguetes. Además estas empresas reciben incentivos como descuentos de 50 al 100% en los alquileres. Es importante también resaltar que en el Departamento de Alto Paraná y Central se concentran la mayor cantidad de empresas maquiladoras del país.

Por medio de la Tabla 5 también se puede destacar que Alto Paraná presenta una variación positiva en el sector primario, esto se debe que a que el sector primario de este

departamento representaría el segundo sector más dinámico del departamento. Según la DGECC (2004), 22% de la población ocupada se encontraba en el sector primario.

En el ámbito agrícola, Alto Paraná es uno de los principales productores de soja del país, también se destaca en la producción cereales como maíz y trigo. En cuanto a la producción pecuaria también se destaca a nivel nacional en la producción de porcino y ganado. El flujo turístico y comercial de Alto Paraná moviliza miles de personas y grandes volúmenes de recursos económicos (DGECC, 2004).

En relación al departamento de San Pedro, se verificó una variación positiva en el sector primario, la justificativa para este resultado es que el sector primario sería el principal generador de actividades, incluyendo aproximadamente 67% de la población ocupada; luego le siguen el sector terciario que ocupa el 24% y el sector secundario que ocupa el 9%. (DGECC, 2004).

De acuerdo al Plan de Desarrollo Departamental de San Pedro (2013) el departamento combina las características de la agricultura tradicional campesina junto con una creciente presencia de la producción empresarial.

Su base productiva está diversificada, los principales cultivos agrícolas son la soja, trigo que representan a la agricultura mecanizada del departamento, además existe cultivo de maíz, sésamo, algodón que se constituyen en los principales rubros de renta de los pequeños productores. Además en San Pedro se encuentra la mayor producción ganadera de la Región Oriental (Plan de Desarrollo Departamental de San Pedro, 2013).

La Tabla 6 presentan los resultados obtenidos para el efecto estructural. Como se había señalado el componente estructural representa la parcela del crecimiento del empleo obtenido por una región debido a su estructura productiva.

Tabla 6- Descomposición sectorial de la variación estructural del empleo formal por sectores en los departamentos del Paraguay, 2004/2011.

Sector Económico	Primario	Secundario	Terciario	Total de los Sectores
Alto Paraná	-17724,88132	3401,810266	22260,5393	7937,46823
Asunción	-416,4955419	3085,52921	26038,4053	28707,439
Caaguazú	-30742,33161	2475,149707	8878,63011	-19388,5518
Central	-9791,820012	15372,81565	63262,7994	68843,7951
Itapúa	-31807,14568	1595,716637	12901,7137	-17309,7154
San Pedro	-29825,84496	1215,481692	4630,67516	-23979,6881
Otros	-89089,28048	9270,272869	35008,2606	-44810,747

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

Analizando los resultados de la Tabla 6, es posible observar que los departamentos que registraron variación negativa para el total de los sectores fueron San Pedro (-23979,6881), Caaguazú (-19388,5518) e Itapúa (-17309,7154). Para todos estos departamentos este resultado deriva del bajo desempeño del sector primario, siendo que San Pedro presentó el peor resultado entre los sectores y entre los departamentos, registrando una reducción de 29.825 empleos, esto podría ser justificado por un lado por la reducción del cultivo de algodón en la zona, pues el cultivo del mismo es intensivo en mano de obra y además por el otro lado existe una expansión de la producción de soja, cuya cultura es intensivo en capital.

Cumple observar, también, que en los mencionados departamentos los sectores secundarios y terciarios presentaron efecto estructural positivo, indicando que existe una especialización en estos sectores.

En lo referente a Central, Asunción y Alto Paraná, el efecto estructural fue positivo señalando que para estos departamentos los sectores más dinámicos de su estructura productivas fue el sector de servicios, seguido por el sector de comercio.

En la Tabla 7 se observa la variación líquida total por departamentos. La variación líquida total negativa puede ser explicada por el hecho combinado de una variación diferencial negativa con una variación estructural también desfavorable. Esto es observado para los departamentos de Caaguazú, Itapúa y San Pedro, indicando que estos departamentos no presentan ventajas locacionales.

Tabla 7 – Patrones Regionales de Crecimiento del empleo formal en los departamentos del Paraguay.

Sectores Económico	Variación Líquida Total (VLT)	Variación Diferencial (VD)	Variación Estructural (VE)
Alto Paraná	17895,361	9957,8927	7937,4682
Asunción	28457,679	-249,7599	28707,439
Caaguazú	-48377,3	-28988,74	-19388,55
Central	77510,828	8667,0328	68843,795
Itapúa	-25061,92	-7752,204	-17309,72
San Pedro	-45373,54	-21393,85	-23979,69
Otros	-73727,09	-28916,35	-44810,75

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos proveídos por la EPH 2004 y 2011.

Los departamentos que presentan una variación diferencial y estructural positiva, o sea, en donde hubo incorporación de trabajadores al mercado laboral fue en Alto Paraná y

Central. Por otro lado, Asunción registró variación diferencial negativa y una variación estructural positiva superior, de tal manera que hubo también incremento de puestos de trabajo en la magnitud de 28.457 empleos.

En líneas generales utilizando la tipología de clasificación propuesta por Simões (2005) Alto Paraná y Central cuenta con sectores dinámicos en su estructura productiva y posee ventajas locacionales. Asunción presenta sectores dinámicos en su estructura productiva específicamente en el sector de servicios, pero no posee ventajas locacionales. Y los departamentos Caaguazú, Itapúa y San Pedro no poseen sectores dinámicos y tampoco ventajas locacionales en los tres sectores analizados.

5. Conclusión

El objetivo del artículo fue analizar la dinámica del empleo, por sectores de actividades económicas en los departamentos del Paraguay. En este sentido, se realizó un análisis cuantitativo que permitió mensurar algunos de los cambios ocurridos. Dentro de este análisis se destacan algunas consideraciones en relación a los coeficientes de localización y las medidas regionales, además del método shift-share.

Los departamentos de Caaguazú, Itapúa y San Pedro presentan especializaciones en el sector primario, más específicamente en la actividad agrícola. En relación a los departamentos de Alto Paraná, Central y la ciudad de Asunción presentan especialización en el sector terciario.

Se pudo constatar que existe una semejanza en la distribución de los sectores en relación al conjunto de los departamentos analizados. Además la mayor parte de estos departamentos presentan coeficiente de especialización próximo a cero indicando que estos departamentos tienen una composición sectorial idéntica.

En relación a la tasa de crecimiento del empleo formal en Paraguay fue de 1,19%, en donde sobresale el sector terciario con una tasa de crecimiento de 1,35%, seguido muy de cerca del sector secundario con una tasa del 1,27%. Las mayores tasas de crecimientos ocurrieron en el sector de servicios en los departamentos de Central (1,45%) y Alta Paraná (1,42%), en cuanto que en el sector industrial las mayores tasas de crecimiento estuvieron asociadas al departamento de Itapúa (1,73%), seguido de Alto Paraná (1,55%) y Central (1,42%).

Por medio de la descomposición de la variación diferencial del empleo formal por sectores de actividades en los departamentos del Paraguay, se evidenció que Asunción y

Caaguazú presentan variación negativa para todos los sectores, indicando que estos departamentos presentan desventajas en relación a la economía del país creciendo a una tasa menor en relación a la tasa del país. Por otro lado, Alto Paraná registró mayor variación positiva de empleo para todos los sectores, revelando que este departamento crece a una tasa superior al país, en función de posibles ventajas locaciones como la existencia de empresas maquiladoras, incentivos fiscales y ubicación geográfica, etc.

En relación al efecto estructural se pudo verificar a través de la descomposición sectorial del empleo formal, que los departamentos que registraron variación negativa para el total de los sectores fueron San Pedro, Caaguazú e Itapúa, este desempeño estuvo asociado a la poca especialización del sector primario. Se constató también una variación positiva para los departamentos de Alto Paraná, Asunción, Central, estos también presentaron una variación negativa en el sector primarios, pero fue compensado por la variación positiva del sector secundario y terciario, indicando especialización en estos sectores.

En lo que se refiere a la variación líquida total por departamentos, se constató que los departamentos que presentan una variación diferencial y estructural positiva, o sea, en donde hubo incorporación de trabajadores al mercado laboral fue en Alto Paraná y Central, estos departamentos cuentan con sectores dinámicos en su estructura productiva y posee ventajas locacionales. Por otro lado, Asunción registró variación diferencial negativa y una variación estructural positiva superior, de tal manera que hubo también incremento de puestos de trabajo en la magnitud de 28.457 empleos. Y los departamentos Caaguazú, Itapúa y San Pedro no poseen sectores dinámicos y tampoco ventajas locacionales en los tres sectores analizados.

6. Referencias bibliográficas

- Alzate, J. B. G. 2011. Teorías del desarrollo económico y la cooperación científica y tecnológica internacional. *Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 14,59-70.
- Cresta, J. & Lanzilotta, B. 2011. Convergencia en Paraguay: Evolución de las disparidades regionales 1992-2008. p. 16-55. In: *Paraguay en el Mercosur, Asimetrías Internas y Política Comercial Externa*. Org. Massi, F. CADEP, Asunción.
- Davyt, A. 1997. Cooperación en Ciencia y Tecnología en MERCOSUR. *Estudio del Caso de Paraguay*. MCT-Brasil, Brasilia.
- DGEEC. 2004. Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censo. *Atlas Censal del Paraguay*.

- DGEEC. 2013. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. *Anuario Estadístico 2011*. p. 388, Asunción.
- Dunn, E. 1960. A statistical and analytical technique for regional analysis. *Papers of the Regional Science Association*, 6, 97-112.
- Ekboir, J., Parellada, G. H., Molina, A. & Duarte, C. 2003. *Análisis del sistema paraguayo de investigación agropecuaria*. México, D.F.: CIMMYT.
- Haddad, P. R. 1989. Método de Análise diferencial-estrutural. *Economia regional (Teorias e métodos de análise)*. Fortaleza.
- Lima, A.C.C. & Simões, R.F. 2011. Centralidade e emprego no estado de Minas Gerais no período 1995/2008. *Revista Econômica do Nordeste*. 42, 779-805.
- Lodder, C.A. 1972. Crescimento da ocupação regional e seus componentes. In: Haddad, P. R. *Planejamento Regional: métodos e aplicações ao caso brasileiro*.
- MAG. 2010. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias. 2010. *Censo Agropecuario Nacional 2008*. Paraguay.
- _____. 2010. Ministerio de Agricultura y Ganadería. *Diagnósticos de rubros agrícolas*. Unidad de Estudios Agroeconómicos. Asunción, Paraguay, p. 116.
- Molinas, J. R.V. 2000. El Mercado de Tierras Rurales en Paraguay. *Serie Desarrollo Productivo 77*, CEPAL, Chile.
- Morris, M., Álvarez, M. 1995. *Maize Production Practices in Paraguay*: CIMMYT, 95-02. México.
- Paraguay. 1992. *Constitución Nacional*. Artículo n° 157.
- _____. 2014. *Ley n° 15/48 "Que crea el Ministerio de Justicia y Trabajo"*. Disponible en: <http://www.bacn.gov.py/MTMz&ley-n-15> Acceso en 29 de setiembre del 2014.
- Plan de desarrollo departamental 2013/2018. 2013. *Departamento de San Pedro*. 75 p.
- Ramírez, R. A., Hernández, L.S. 2011. Análisis de la dinámica regional del empleo utilizando el modelo shift share espacialmente modificado: El caso de la región Chorotega, 1990-2009. *Ciencias Económicas* 29-n. 2: 2011.
- Ríos, C. G. 2011. *Lineamientos para una Política de Empleo en el Paraguay. Nuevos aportes para la política pública en Paraguay*. CADEP, Asunción.
- Souchaud, S. 2005. Dinámica de la agricultura de exportación paraguaya y el complejo de la soja: una organización del territorio al estilo brasileño. p. 15-34. In: *Enclave sojero, merma de soberanía y pobreza*. Fogel, R., & Riquelme, M. CERI - Centro de Estudios Rurales Interdisciplinarios. Asunción.

- Souza, N. J., & Souza, R. B. L. 2004. Dinâmica Estrutural-Diferencial da Região Metropolitana de Porto Alegre, 1990/2000. *Economia*, 30; 2, 121-144.
- Utepi. Unidad Técnica de Estudios para la Industria. Ministerio de Industria y Comercio (MIC).
- Vázquez, F.2011. Diferencias regionales y dinamismo productivo en Paraguay: la nueva organización económica del territorio. p. 56 -126. *In: Paraguay en el Mercosur, Asimetrías Internas y Política Comercial Externa*. Masi, F. CADEP, Asunción.
- _____. 2006. *Territorio y Población: nuevas dinámicas regionales en el Paraguay*. ADEPO- Asociación Paraguaya de Estudios de Población. Asunción.
- Simões, R. 2005. Métodos de Análise Regional e Urbana: Diagnóstico Aplicado ao Planejamento. *Texto de Discussão* n. .259. UFMG.
- Vieira, R.M. 2012. *A dinâmica do trabalho formal no Estado de Mato Grosso do Sul – MS, no período de 1990 a 2010: Uma aplicação do método estrutural-diferencial*. Tese de Doutorado, UFRGS.